

7.09.1975

CENA 3 ZŁ

36

1261

SKRZYDLATA POLSKA



Z LOTU



SZYBOWCOWE REKORDY Z LESZNA...

W tym samym dniu (12 sierpnia br.), w którym A. Dankowska z pasażerką I. Kostką pobili rekord świata na trójkacie 100 km, pilot Aeroklubu Słupskiego Henryk Wrombel, startujący również z Leszna, zdobył diament przelotem 310 km.

Równie pomyślny był dla pilotów startujących z Leszna dzień następny. Henryk Muszczyński (Aeroklub Ostrowski) na „Jan-tarze-1” ustanowił nowy rekord Polski w przelocie docelowo-powrotnym, przelatując trasę Leszno-Katryń-Leszno długości 830 km. Takiego samego wyczynu dokonał Stanisław Wujczek (Aeroklub Poznański - CWL Leszno). Jego „Jan-tar-1” lądował jednak kilka minut później. Tego samego dnia piloci przebywający na turnusie w CWL Leszno zdobyli 5 diamentów za przeloty docelowo-powrotne 324 km oraz 6 warunków do złotych odznak szybowcowych za przeloty ponad 300 km.

...I ZE STALOWEJ WOLI

Leszno pozostanie Stalowa Wola. 14 sierpnia br. pilot miejscowego aeroklubu Stanisław Kluk, na szybowcu „Jan-tar-1”, przeleciał trasę trójkąta 30 km Stalowa Wola - Koniecpol - Jedlinka - Stalowa Wola z prędkością 100,33 km/h, co jest nowym rekordem Polski. Poprzedni rekord kraju należał do Stanisława Witka (Aeroklub Wrocławski) i wynosił 104,375 km/h.

Nowym rekordzistom gratulujemy.

WYSTAWA INSTYTUTU LOTNICTWA

Pod patronatem Komitetu Dzielnicowego PZPR Warszawa-Ochota, w pawilonie wystawowym przy pl. Narutowicza, prezentował swój dorobek jeden z najstarszych Instytutów naukowych w kraju (powstały w 1926 r.) znany pod obecną nazwą Instytut Lotnictwa. W okresie międzywojennym Instytut prowadził próby prototypów samolotów, szybowców i silników lotniczych oraz badań materiałów lotniczych. Po wojnie wznowił działalność w 1946 r. Obecnie w Instytucie wykonuje się m.in. badania aerodynamiczne i wytrzymałościowe, próby w locie, badania napędów lotniczych i silników wysokoprężnych, sprzętu lotniczego, wyposażenia agrolotniczego oraz lotniczych materiałów niemetalowych. Instytut wykonuje także wiele prac dla innych dziedzin gospodarki narodowej. W latach 1965-1974 pracownicy Instytutu uzyskali ponad 170 patentów i wzorów użytkowych. Zgromadzone na wystawie ekspozyty - modele niektórych urządzeń, zdjęcia i plany - obrazują dotychczasowy, bogaty dorobek Instytutu Lotnictwa. (Zdjęcie: PEJ).



NASZA OKŁADKA:

Niezwykłe, zwielokrotnione przez nasadkę optyczną, jednorazowe spojrzenie kamery na transkontynentalnego Ila-62 w barwach Polskich Linii Lotniczych LOT.

Zdjęcie: JANUSZ CZERNIAK



Zdjęcie: Piotr Sioma

Międzynarodowe konferencje lekarzy lotniczych europejskich krajów socjalistycznych organizowane są od 1956 roku. Ostatnia, XVI Konferencja obradowała niedawno w Keczmed (Węgry).

Polską medycynę lotniczą reprezentowała grupa specjalistów na czele z Szefem Służby Zdrowia Wojsk Lotniczych płk. dr. med. Kazimierzem Bokunem i Komendantem Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej płk. prof. dr. hab. med. Stanisławem Barańskim.

W bogatej tematyce 6-dniowych obrad jedno z czołowych miejsc zajęły choroby układu sercowo-naczyniowego, omawiane głównie pod kątem zachorowań personelu latającego, orzecznictwa lotniczo-lekarskiego i szeroko pojętej profilaktyki oraz choroby zawodowe personelu lotniczo-technicznego.

Problematyka ta budzi coraz większe zainteresowanie ze strony nie tylko fachowych pracowników służby zdrowia ale również psychologów, instruktorów WF, a także przedstawicieli aparatu kierowniczego i szkoleniowego. Schorzenia sercowo-naczyniowe, głównie niewydolność wieńcowa oraz zawał mięśnia sercowego, jak wynika z doniesień szeregu uczestników Konferencji, są w wielu zwłaszcza wysoko rozwiniętych krajach jedną z głównych przyczyn wykruszania się kadry, a w lotnictwie niezdolności do wykonywania zadań lotniczych. Choroby te dotyczą często osób w średnim wieku a za tym osób posiadających duże doświadczenie lotnicze. Zaburzenia przebiegają zazwyczaj powoli i skrycie. Gdy wystąpią wyraźne objawy choroby, za późno już by cofnąć się zmiany. Konieczne jest leczenie. W tej sytuacji nietrudno zrozumieć jak ważny problem stanowi skuteczne przeciwdziałanie tej chorobie, a konsekwentnie realizowana profilaktyka spełnia te zadania.

CO SZKODZI?

Według niektórych autorów szereg czynników występujących w lotach (niedotlenienie, przyspieszenie, wibracje, nadciśnienie oddechowe, przekraczanie stref czasowych, klimatycznych itp.) lub mających związek z lotami (nieregularny czas pracy i wypoczynku, hałas itp.) może w pewnym stopniu przyspieszać lub wpływać na ujawnianie choroby. Na występowanie chorób sercowo-naczyniowych mają duży wpływ inne, nie związane z lot-

SERCE LOTNIKA

MIECZYSLAW CHORMANSKI

nictwem czynniki, na które narażony jest także personel latający i zabezpieczający loty. Przewadzone w różnych ośrodkach naukowych badania i obserwacje wykazały, że szereg czynników, jak np.: podwyższony poziom cholesterolu we krwi, nadciśnienie tętnicze, nadużywanie nikotyny (palenie papierosów), stresy, mało aktywnie fizyczny tryb życia, nadwaga, wybitnie sprzyjają rozwojowi miażdżycy naczyń krwionośnych, na podłożu której powstaje choroba wieńcowa i zawał serca. Nazwano je „czynnikami ryzyka”.

Duża różnorodność czynników, wpływających na występowanie chorób sercowo-naczyniowych, jak również możliwość sumarycznego oddziaływania czynników występujących w lotnictwie i czynników zdarzających się w każdym zawodzie powoduje, że problematyka ta posiada swoisty - typowy dla lotnictwa charakter. Odmienność ta uwidacznia się jeszcze wyraźniej przy rozpatrywaniu ewentualnych następstw choroby personelu latającego i zabezpieczającego loty. Są to momenty skłaniające do szczególnie wnikliwej oceny procesu chorobowego u tego personelu a także wzmożenia wysiłku

w kierunku przeciwdziałania tego rodzaju chorobom.

Drugim ważnym zagadnieniem, któremu poświęcono w czasie obrad dużo uwagi są choroby zawodowe personelu lotniczo-technicznego.

Personel ten pracuje często w bardzo trudnych warunkach. Do czynników szkodliwych zalicza się m.in. hałas przekraczający często fizjologiczne normy, promieniowanie mikrofalowe, substancje chemiczne, niekorzystne warunki meteorologiczne itp. Dlatego systematyczna opieka specjalistyczna jest ze wszelkich miar celowa i pożyteczna.

Godny podkreślenia przy tej okazji wydaje się fakt, że osiągnięcia w tym zakresie są u nas duże. Od kilku lat prowadzone są badania kliniczne personelu lotniczo-technicznego. W wyniku tego badania określono grupy zdrowotne, wyodrębniono pewne schorzenia, które łączą się z warunkami pracy. Opracowano specjalne ochraniacze słuchu, oryginalny polski wzór ubiorów przeciwmikrofalowych. Wprowadzono szereg zarządzeń, określających techniczne i medyczne zasady postępowania zapewniającego właściwą ochronę ludzi, opracowano naukowe wnioski z higieny pracy i wypoczynku, żywienia oraz ochrony przed skutkami hałasu i przemęczenia.

KIERUNKI PROFILAKTYKI

Działalność profilaktyczna, co podkreślano w czasie obrad, musi zmierzać do eliminowania lub maksymalnego złagodzenia niekorzystnych czynników poprzez podnoszenie kondycji psychofizycznej, właściwe formy żywie-

CIĄG DALSZY NA STRONIE 7

Międzynarodowa Konferencja lekarzy lotniczych europejskich krajów socjalistycznych w Keczmed.



...ble uciłł zgielł
...feriach wywplone
...sztabo...



lotnicze wakacje

TORUŃ

W czerwcu i lipcu na lotnisko miejscowego aeroklubu trwał lotniczy obóz harcerski. Organizatorami obozu byli Aeroklub Pomorski i Hufiec ZHP Toruń-miasto. Naukę lotnictwa na szybowcach „Czapla” połączono ze szkole-

niem aktywnych drużyn harcerskich. Ponad dwadzieścia dziewcząt i chłopców w harcerskich mundurach spędziło lotnicze wakacje przyjemnie i pożytecznie.

Lotnicze lato w Aeroklubie Pomorskim przebiegało pod znakiem intensywnej działalności szkoleniowej, sportowej i propagandowej.



Wycieczki na lotnisko Aeroklubu Pomorskiego były podczas tegorocznych wakacji bardzo popularne wśród okolicznych kolonistów dziecięcych. Na zdjęciu: jedna z licznych wycieczek na lotnisko w Toruniu. Przewodnikiem jest sam kierownik Aeroklubu Pomorskiego, instr. pil. Stefan Mrosowicz.

„Trzymaj się!” Na drugim planie — instruktor Edmund Janowski.

BIAŁYSTOK

Również w Aeroklubie Białostockim tegoroczne lato było bardzo pracowite. M.in. spora grupa dziewcząt i chłopców uczyła się latać na szybowcach „Bocian”, holowanych przez samoloty. Pogoda i humory dopisywały, o czym świadczą chociażby zamieszczone zdjęcia.

Wszystkie zdjęcia: BERNARD KOZIEWSKI.





POWIETRZNY ZWIAD "SKRZYDLATEJ"

Henryk Kucharski *korespondent specjalny z lotnisk i pokładów "Wilgi"*

PRACA Z MŁODZIEŻĄ

U KIELECKICH JUBILATÓW

Chociaż tradycje lotnicze Kielecczyny sięgają lat przedwojennych, Aeroklub Kielecki właśnie teraz, we wrześniu 1975 r. obchodzi swoje trzydziesteurodziny. Lotnicy z Gór Świętokrzyskich dopisali w tym czasie wiele złotych zgłosek do historii lotnictwa polskiego, stanowiąc prężny i liczący się w kraju ośrodek sportu lotniczego. Jakże więc nie wybrać się do tak zasłużonych i przy tym sympatycznych jubilatów?

Z lotu ptaka trudno dostrzec aktualne pole wzlotów kieleckich szybowców i samolotów. Stanowi je wąski pas na skraju dotychczasowego lotniska, na którym trwają prace ziemne. Startować i lądować można więc tylko pojedynczo. Czekamy więc w powietrzu na swoją kolej. W rejonie — kilka szybowców korzysta z cumulusowej pogody. Pracownicy uwiја się holówka. Wreszcie słyszę w słuchawkach — Romeo hotel, możesz lądować, dla ciebie kolejność jeden.

Po przyziemieniu szybko opuszczam wąski pas, bowiem „Wilga” z „Foką” na holu gotowa jest już do startu.

Przy pomocy przenośnej radiostacji szybowcowej RS-3, lotami sprawnie kieruje

Roman Gajos (w środku): 23 lat pracy z młodzieżą w Aeroklubie Kieleckim.



sam szef wyszkolenia, Roman Gajos. Doświadczony instruktor pilot i wychowawca młodzieży jest żywą historią Aeroklubu Kieleckiego, w którym pracuje od 29 lat. Rozmawiamy jednak przede wszystkim o sprawach bieżących aeroklubu.

Melioracja, niwelacja i poszerzenie płyty lotniska było niezbędne od lat i cieszyć się tylko wypada, że doczekało się wreszcie realizacji. Ograniczało to wprowadzenie w bieżącym roku działalność aeroklubu na własnym lotnisku, ale począwszy od przyszłego sezonu inwestycja ta będzie z pewnością mocno procentować ożywioną działalnością lotniczą. Nawet jednak dysponując tylko skrawkiem lotniska, co bardziej doświadczeni piloci i skoczkowie spadochronowi wykorzystywali dobrze każdy dzień pogody. Wymagało to oczywiście zdwojonej uwagi oraz bezwzględnej dyscypliny w powietrzu i na ziemi. Wszyscy musieli też mieć kwalifikacje do lądowania w terenie przygodnym.

Szkolenie podstawowe czy np. loty nocne musiały się jednak odbywać poza Kiel-

cami, na innych lotniskach. Z dobrosąsiadką pomocą przyszedł kieleckim lotnikom zwłaszcza Aeroklub Radomski. Wykorzystywano ponadto lądowisko w Pińczowie, a spadochroniarze skakali także w Podładowie. Tegoroczne lotnicze wakacje kielecka młodzież spędziła więc nie gorzej niż w latach poprzednich.

Najbardziej zaawansowani piloci i skoczkowie — reprezentanci Aeroklubu Kieleckiego brali udział, często z powodzeniem, w imprezach centralnych. Na szczególne wyróżnienie zasługuje m.in. młody szybownik Bogdan Peczeła, który w br. zdobył 3 miejsce w mistrzostwach Polski juniorów i 2 miejsce w X Krajowych Zawodach Szybowcowych im. Szczepana Grzeszczyka. W ostatnim okresie kolejni piloci z Kielc — Ryszard Pawełkiewicz, Ryszard Jaworski i Ryszard Haman — zasilili szeregi lotnictwa komunikacyjnego. Łącznie w PLL LOT pracuje już 10 wychowanków Aeroklubu Kieleckiego.

W ogóle ostatnie lata są dobre dla Aeroklubu Kieleckiego. Szkoli się stosunkowo dużo samorządnie garnącej się do lotnictwa młodzieży. Dzięki niezłemu zaopatrzeniu w sprzęt lotniczy i intensywnej pracy wyszkoleniowej, najzdolniejsi i najbardziej pracowici sięgają po sukcesy na arenie krajowej.

Duży udział w niewątpliwych osiągnięciach lotników Aeroklubu Kieleckiego mają... władze i zakłady pracy Kielecczyny. Serdeczna opieka i pomoc, jaką otaczają Aeroklub Kielecki, świadczona zwłaszcza po roku 1970, zasługują na pełne uznanie. Trudno tu dzielić zasługi, ale kieleccy lotnicy mają wiele do zawdzięczenia zwłaszcza Urzędowi Wojewódzkiemu w Kielcach, „Chemarowi” i innym. To dzięki nim aeroklub wzbogacił się m.in. o samolot An-2 i szybowiec „Jantar-1”. Korzysta też duży z „wojewódzkiej” „Wilgi”. Każdemu aeroklubowi można życzyć tak oddanych lotnictwu działaczy społecznych jakich posiada Aeroklub Kielecki. Są wśród nich m.in. Jan Kosowski, Jan Rośiak i Zbigniew Rodowicz.

Wśród ambitnych planów kieleckich lotników na najbliższą przyszłość znajduje się m.in. budowa nowych hangarów. Oprócz radości ma jednak Aeroklub Kielecki także swoje problemy. W ostatnim okresie odczuł dość mocno płynność kadry wyszkoleniowej. Nadzieja jednak w młodych. Zbieramy się do odlotu. Z przelotu po trójkacie 200 km ląduję „Foka”. Przez radio melduję dołot z trójkąta 300 km Jerzy Adamkiewicz na „Jantarze-1” i Bogdan Peczeła na „Cobrze-15”. Zatrudniony na pół etatu w aeroklubie, uniwersalny instruktor (spadochronowy, szybowcowy i samolotowy) Kazimierz Pella (jednocześnie zawodowiec lotniska) i spadochronowy instruktor społeczny inż. Marian Zapart przygotowują grupę swych podopiecznych do popołudniowych skoków. Pod nieobecność kierownika Edwarda Gądka — Roman Gajos zaprasza „Skrzydlatę” na 30-lecie Aeroklubu Kieleckiego. Dziękujemy.

OLSZTYŃSKI ZŁOTY

Nasza wizyta w Aeroklubie Mazurskim była nietypowa. Z... pojechaliśmy od razu do Wojewódzkiego Domu Kultury w Olsztynie. Jako przedstawicielowi „Skrzydlatej” powierzono mi tam obowiązki przewodniczącego jury olsztyńskiego „Zewu Przesławczy”. I właśnie tej niezwyklej imprezie chciałbym poświęcić nieco uwagi.

Idea wojewódzkiego turnieju wiedzy o lotnictwie, jako jednej z form popularyzacji tej dziedziny wśród społeczeństwa Warmii i Mazur, zrodziła się w 1970 r. z inicjatywy działaczy Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego i Wojewódzkiego Domu Kultury, znajdując żywe poparcie i współpracę organizacji młodzieżowych, Kuratorium Okręgu Szkolnego i „Gazety Olsztyńskiej”. Akcją tej patronował od samego początku Wydział Kultury i Sztuki PWRN (obecnie Urzędu Wojewódzkiego).

Celem założonym przez inicjatorów i organizatorów turnieju jest wychowanie patriotyczne i obywatelskie, rozbudzanie i kształcenie zainteresowań lotnictwem, a także ukazanie młodzieży drogi do lotnictwa.

Już pierwszy „Zew Przesławczy”, zorganizowany w czasie od września 1970 r. do maja 1971 r., przyniósł wyniki przewyższające oczekiwania organizatorów. Uczestniczyło w nim 999 osób, w tym ok. 80 procent młodzieży do 18 lat. W ramach turnieju odbyło się na terenie województwa 49 imprez towarzyszących, w których uczestniczyło ponad 800 osób. Były to imprezy estradowe, spotkania z lotnikami, przeglądy filmów lotniczych i inne. Zakończeniem turnieju była całodzienna uroczystość w WDK 9 maja 1971 r. z udziałem 350 osób.

Drugi „Zew Przesławczy” został przeprowadzony w okresie od lutego do kwietnia 1974 r., z udziałem 456 osób. W imprezie finałowej, mimo silnej konkurencji wielu innych imprez tego dnia, uczestniczyło ok. 200 osób.

Trzeci „Zew Przesławczy” ogłoszony został w marcu 1975 r. na łamach „Gazety Olsztyńskiej”. Do grona organizatorów doszedł Związek Spółdzielczości Mieszkaniowej. W turnieju udział wzięło 321 osób z terenu województwa. W wyniku dwustopniowych eliminacji zakwalifikowano 24 osoby do półfinału. Ostatecznie na półfinał stawiło się 18 dziewcząt i chłopców. Zestaw wszechstronnych pytań nie należał do najłatwiejszych. Pomimo to młodzież dała sobie z nimi radę. W kilka godzin potem najlepsza szóstka z półfinału zasiadła na scenie WDK do finałowej rozgrywki. Ta próba była jeszcze trudniejsza. Trzeba było m.in. na oczach publiczności wypełniającą całą salę, rozwiązać lotniczą krzyżówkę, rozpoznać typy samolotów na podstawie ich modeli, odpowiedzieć na wiele pytań z zakresu lotnictwa. Imprezy ożywiły występy artystyczne oraz konkurs dla publiczności. Były dyplomy, nagrody, upominki. Był nastrój dobrej zabawy, w której dominowało lotnictwo. Żywy w niej udział 300-osobowej publiczności i gromkie brawa za każdą udaną odpowiedź finalisty świadczyły, że „Zew Przesławczy” jest impreza, która trafiła w dziesiątkę. Bohaterami wieczoru byli Marek Samoilło, Edward Szymia i Jarosław Gasiewicz, którzy zajęli trzy pierwsze miejsca w finale czym wywalczyli sobie prawo udziału w eliminacjach międzywojewódzkich w Słupsku, skąd najlepsi wystąpią przed kamerami telewizji w wielkim finale centralnym.

W jury finału w Olsztynie zasiadali także faktyczni organizatorzy „Zewu Przesławczy” — Stanisław Jędroraj z WDK oraz Wiktor Czerniawski, zastępca kierownika Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego do spraw propagandy i wychowania, znany działacz harcerski. Zwłaszcza W. Czerniawski położył duże zasługi w popularyzacji wiedzy lotniczej wśród młodzieży całego województwa olsztyńskiego. Aktywny, oddany lotnictwu i młodzieży, robi dobrą aeroklubową robotę dla lotnictwa.

LOTNICY, HUTNICY, HARCERZE

Nasze powietrzne zwiady są na ogół bardzo krótkie. Godzinę, dwie pobytu w danym aeroklubie i start w drogę. Co najwyżej zatrzymujemy się na nocleg, by rano lecieć dalej. Natomiast w Krakowie, a ściślej w Aeroklubie Krakowskim byliśmy trzy dni. Można by więc napisać znacznie więcej, niż mamy na to miejsca.

Mechanicy. Podświadomie oceniam ich pod kątem stosunku do... samolotu. „Wąskoto-

rowce" w... wie powodziło się znakomicie. Natychmiast się nią zaopiekowano i znaleziono dla niej miejsce w wypełnionym sprzętem hangarze. Kiedy odlatywaliśmy, nakarmiono ją benzyną i olejem oraz sprawdzono skrupulatnie czy jej coś nie dolega.

Krakowscy mechanicy to wyjątkowo zgrany zespół z wieloletnią praktyką. Szef techniczny Bronisław Zawicki pracuje w Aeroklubie Krakowskim 20 lat, a w ogóle w lotnictwie 35 lat. Takim samym stałem pracy w lotnictwie mogą pochwalić się Ryszard Włosński, Mieczysław Ziarko, Bolesław Dębski, 19 lat pracuje w aeroklubie Tadeusz Korczyński...

Podobna sytuacja jest z kadrą wyszkoleniową. Instruktorzy lotniczy Janusz Tarkowski, Aleksander Potocki, Józef Dębiec imponują nie tylko wysokimi kwalifikacjami zawodowymi, ale także długoletnią pracą w aeroklubie, co jest zjawiskiem coraz radszym! Szef wyszkolenia Adam Czepirski pracuje w Aeroklubie Krakowskim od 1950 r. Kierownikowi aeroklubu Janowi Bryniarskiemu też zleciało już 20 lat pracy w lotnictwie, w tym 10 lat na obecnym stanowisku. Zastępczyni kierownika do spraw propagandy i wychowania, młodzieńczo wyglądająca Krystyna Brymańska podala mi również taką ilość lat, przepracowanych w Aeroklubie Krakowskim, że aż trudno uwierzyć.

Wymieniając nazwiska wieloletnich pracowników, pragnę podkreślić to niecodzienne w takich rozmiarach zjawisko w naszym lotnictwie sportowym. Przecież większość aeroklubów regionalnych odczuwa dotkliwie tzw. fluktuację kadr. Aeroklub Krakowski jest w tej mierze chlubnym wyjątkiem. A co o tym sądzi kierownik A. Kr. J. Bryniarski:

— Taka długoletnia wspólna praca ma nawet swoje wady: za dobrze znamy nawzajem swoje przywary. Ale też znamy zalety każdego, wiemy kogo na co stać, jesteśmy pewni wykonania powierzonych zadań. Zalety wspólnej, długoletniej pracy zdecydowanie więc górują nad jej minusami. Łączy nas wszystkich i trzyma lotnictwo.

W rozmowach o krakowskim lotnictwie przewija się częste miejscowa... Huta Lenina. Huta ufundowała nagrody, huta zabezpieczyła transport, huta przekazała dotacje, huta ufundowała aeroklubowi sztandar... Ale i aeroklub też stara się w miarę swoich możliwości odwdziżyć hucie. Serdeczne związki krakowskich hutników z lotnikami trwają już 10 lat, a ich finałem było oficjalne i uroczyste zarazem przejęcie w br. przez Hutę Lenina patronatu nad Aeroklubem Krakowskim.

Oparcie działalności aeroklubu o wielki zakład pracy nie jest w lotnictwie sportowym sprawą nową, ale coraz bardziej konieczną.

Jak lotnikom wiadomo, Aeroklub Krakowski działa na dwóch lotniskach. Na Półwiedniku, gdzie jest zielona murawa, hangary, sprzęt lotniczy i zaplecze techniczne oraz na Czyżynach, gdzie z byłego lotniska zostały tylko zabudowania. W nich mieściła się dotąd administracja aeroklubu. Właśnie na Czyżynach aeroklub wzbogacił się o nowy, wielofunkcyjny budynek. Znalazło się w nim miejsce m.in. na salę metodyczną i świetlicę. Tu, zwłaszcza w okresie jesienno-zimowym ma się skupiać życie towarzyskie krakowskich lotników i zainteresowanej lotnictwem młodzieży. Bogate wyposażenie specjalistyczne, telewizor, magnetofony umożliwiają wykłady, spotkania, zabawy, wieczorki. Ma to być ośrodek na jaki czeka prawie każdy aeroklub.

Obok sukcesów w działalności szybowcowej, samolotowej, spadochronowej, modelarskiej, i to najwyższej rangi, Aeroklub Krakowski może się pochwalić nie mniejszymi sukcesami w pracy popularyzującej lotnictwo wśród szerokich kręgów młodzieży. 45 aeroklubowych kół lotniczych, w tym 20 modelarni, skupia blisko 3000 dziewcząt i chłopców. Od 10 lat lotnictwo jest przedmiotem ścisłych zainteresowań ze strony krakowskich harcerzy. Obecnie 10 lotniczych szczepli harcerzy w Krakowie skupia ok. 800 harcerzy. Obok szkolenia w powietrzu oraz imprez i zawodów lotniczych, aeroklubowe pomieszczenia i lotnisko nie rzadko okupują więc najmłodsi, którzy organizują tu własne imprezy.

Skoro mowa o młodzieży, to utkwiło nam jeszcze w pamięci spotkanie w krakowskim Technikum Kolejowym. Nauczycielką w tej dużej szkole jest znakomita szybowiczką, wielokrotna rekordzistka świata, mgr inż. Danuta Zachara, od blisko dwóch lat także wiceprezes A. Kr. Jak kiedyś lataniem tak teraz pracą społeczną oddana jest bez reszty lotnictwu. Nietrudno się więc domyślić, że założyła i prowadzi w swojej szkole koło lotnicze, które — jakżeby inaczej — należy do najlepszych w aeroklubie.

I tak otę nie pisząc o wielkich mistrzach i sukcesach lotniczych Aeroklubu Krakowskiego, a tych jest przecież pod Wawelem niemało, zapelniliśmy miejsce sprawami mniej efektownymi. Czy jednak mniej ważnymi?



W Aeroklubie Kieleckim... Na skrawku metiorowanego i niwelowanego lotniska ładują 'szybowce i samoloty. Zdjęcia: B. Koszewski i H. Kucharski

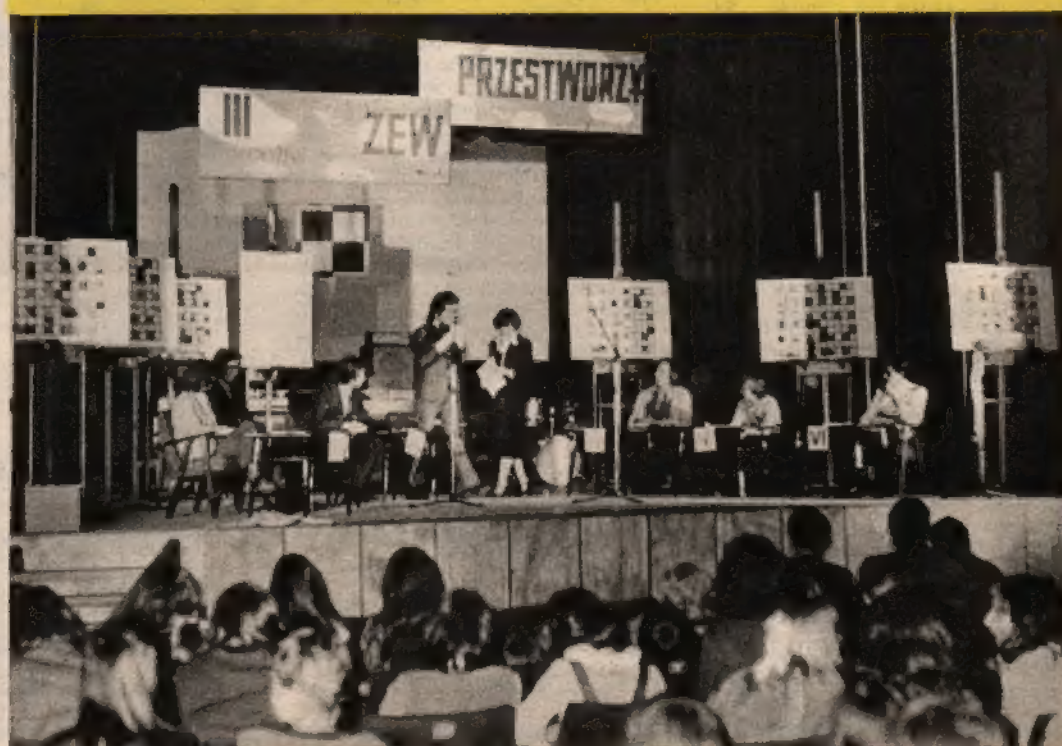


Adam Czepirski: 25 lat pracy w A. Kr. i setki wyszkolonych pilotów.



Krakowscy mechanicy: zgrany zespół z wieloletnią praktyką.

Olsztyński „Zew Przesztworzy”: atrakcyjna forma popularyzacji lotnictwa wśród młodzieży i społeczeństwa.



TRÓJKĄT MARZEŃ

Jeszcze kilka lat temu wśród szybowców europejskich, w tym również polskich, panowała dość powszechna opinia, że nowe międzynarodowe rekordy szybowcowe można ustanawiać już tylko w doskonałych warunkach meteorologicznych Południowej Afryki czy Teksasu. Wydawało się, że osiągnięcie nowych rekordowych przelotów w Europie jest już niemożliwe. Spowodowało to nawet brak zdecydowanego otaku na miejsca w tabeli rekordów. Zjawisko to obserwowaliśmy również wśród naszej czołówki pilotów. Były to czasy, kiedy zastanawiano się nad możliwością pokonania w przelocie otwartym granicy tysiąca kilometrów. Dzisiaj te uznawane jeszcze niedawno granice możliwości zostały już znacznie przekroczone.

Siódmego czerwca tego roku pokonana została jeszcze jedna granica szybowcowych marzeń — szybownik RFN, Hans Werner Grosse wykonał na ASW-17 przelot po trasie trójkątnej o długości 1025 km. I co warto podkreślić, przelot ten uzyskał w Finlandii, kraju przyszłorocznych szybowcowych mistrzostw świata. W ten sposób jednocześnie potwierdzone zostały możliwości wykonywania w tym północnoeuropejskim kraju wielkich wyczynów szybowcowych.

Na ten wielki wyczyn, szybowcowy przelot roku, złożyło się szereg korzystnych czynników. Przede wszystkim doskonały pilot, o dużym doświadczeniu w dalekich przelotach, doskonały szybowiec i sprzyjające tak długiemu przelotowi warunki w Finlandii — długi, połamy dzień. Lot trwał bowiem aż jednaście i pół godziny. Grosse do rekordowego przelotu wystartował z lotniska Numela, położonego około czterdziestu kilometrów na północny zachód od Helsinek. Punkty zwrotne tego wielkiego trójkąta znajdowały się w miejscowości Kauhajärvi położonej około 90 kilometrów na wschód od miasta Vaasa (nad Zatoką Botnicką) oraz Juuka, na zachodnim wybrzeżu wielkiego jeziora Piells.

Wybór trasy nie był przypadkowy i poprzedzony został szczegółową analizą warunków meteorologicznych, szczególnie ich zmianą w ciągu dnia. Ostatni odcinek trasy miał przebiegać w rejonie wielkich fińskich jezior. W tym przypadku kierunek lotu był zgodny z przemieszczaniem się granicy zmięczchu a przede wszystkim nad tymi wielkimi zbiornikami wodnymi występuje bryza, umożliwiająca dość szybkie i długie odcinki lotu po prostej. Z podobną skrupulatnością Grosse wybierał czas startu. Wykonanie tak długiego przelotu możliwe jest przy

wykorzystaniu całego okresu występowania termiki, przy starcie w okresie występowania pierwszych wznoszeń — nie wcześniej ani nie później. Zbyt wczesny start grozi bowiem ponownym lądowaniem na lotnisku bądź w jego rejonie i niepotrzebną stratę czasu na ponowny start. Zbyt późny start może spowodować, że na końcowym odcinku trasy może zabraknąć tych kilku minut dobrych warunków, umożliwiających dołot do mety.

W warunkach długiego, fińskiego dnia termika pojawia się dość wcześnie. Grosse przeleciał linię startu punktualnie o godzinie 8.30 czasu miejscowego. Nad lotniskiem pojawiały się pierwsze, niske strzępy cumulusów, sygnalizujące budzące się wznoszenia. Grosse lotem ślizgowym pokonał pierwsze kilometry trasy docierając do rejonu stajowni Karkkila, gdzie z wysokości około 500 metrów mozolnie zaczął zdobywać wysokość. W minimalnych wznoszeniach, po blisko sześciu minutach krążenia zyskał zaledwie 100 metrów wysokości. W rejonie lotniska Räsäskilä, miejsca przyszłorocznych mistrzostw świata, pojawiły się piękne cumulusy, zachęcające do przeskoku. Wykreślił bezpieczną wysokość i dalej leciał bez większych trudności. Gdzieś na 150-tym kilometrze trasy spotkał następną przeszkodę. Brak było cumulusów i błękit nieba sygnalizował brak wznoszeń bądź trudniejsze warunki lotu na termice bezchmurnej. Leciał dalej. W okolicach Tampere, gdzieś prawie w połowie pierwszego boku trójkąta, następny problem: czy licząc około 150 kilometrów długości pojezierze przeskoczyć lecąc kursem czy zdecydować się na oblot. Grosse postanowił lecieć dalej zaplanowanym kursem. Początkowo wszystko układało się pomyślnie ale prawie pod koniec tego trudnego terenu natrafił na brak wznoszeń. Tracił wysokość aby dopiero na 400 metrach złapać centymetrowe wznoszenie. Potem było już niżej. Na niebie tworzyły się dość liczne cumulusy, ułatwiające poszukiwanie „kominów”. Wreszcie punkt zwrotny. Teraz kurs 85°. Na trasie przelotu marzenie każdego szybownika — szlaki cumulusów. Po prostu podniebne autostrady. Grosse wykonuje długie przeskoki, miejscami osiągając prędkość do 200 km/h. Pierwszy punkt zwrotny osiągnął o 12.38, drugi, dzięki świetnym warunkom już o 14.58, a więc w niespełna dwie i pół godziny. Średnią prędkość przelotu na tym odcinku przekroczyła 120 km/h. Do osiągnięcia celu trzeba było jeszcze pokonać trzeci odcinek, liczący 416 kilometrów — najdłuższy i najtrudniejszy. Trasa przebiegała poprzez pojezierze fińskie. Na szeregu wielkich jezior po południu pojawia się bryza. To zjawisko miało ułatwić szybownikowi przelot. Bryza rzeczywiście pojawiła się, jednak aby wykorzystać wznoszenia, musiał stale lecieć zygzakiem, przeskakując od jednego jeziora do drugiego.

Warunki pogarszały się. Termika była coraz słabsza i Grosse na około 150 kilometrów przed metą opróżnił zbiorniki balastu wodnego do końca. Pierwszej połowy balastu pozbył się już w okolicach Tampere, gdzie w słabych wznoszeniach walczył o dosłownie metry wysokości.

Grosse był już solidnie zmęczony.



ASW-17 — szybowiec pierwszego trójkąta 1000 km.

Około dziesięć godzin spędził w powietrzu. A właśnie teraz, trudne warunki kończącego się dnia stwarzały szereg problemów taktycznych. Wymagały szczególnej koncentracji. Już prawie było widać lotnisko w Numela, kiedy przeskoczył pod chmurkę, spod której chciał wykonać dołot. Do mety było tylko 40 kilometrów. Ale chmurka nie dawała wznoszeń. Gwałtownie zaczął myślować w poszukiwaniu wznoszenia. Po kilku minutach poszukiwań znalazł. Jeszcze kilkanaście okrążeń i do mety. Lądował na lotnisku w Numela o godzinie 19.58. Ustanowiony został nowy międzynarodowy rekord szybowcowy — prze-

lot po trasie trójkąta 1000 kilometrów.

W dziesięć dni później Grosse wystartował do jeszcze jednej próby — trójkąta 1100 kilometrów. Kiedy już prawie widział lotnisko docelowe, musiał lądować po przebiegu 1050 km.

W Finlandii można więc doskonale latać. Poza rekordem, sukcesem tego lotu jest dowód, że w kraju przyszłorocznych mistrzostw świata można sięgać po wspaniałe sukcesy. Będą sięgać po nie uczestnicy mistrzostw. Oby wśród nich nie zabrakło również i naszych pilotów.

Oprac. HŻ

Szybowiec pod fińskim niebem. Rekord świata na trasie trójkąta 1000 km jest dowodem, że w kraju przyszłorocznych mistrzostw świata można sięgać po wspaniałe sukcesy. Zdjęcia: „Der Flieger”, „Flug Revue”, „Flug Revue”



Hans Werner Grosse — pierwszy pokonał na szybowcu trasę trójkąta 1000 km.



PODROŻE LOTNICZE W ROKU 2000

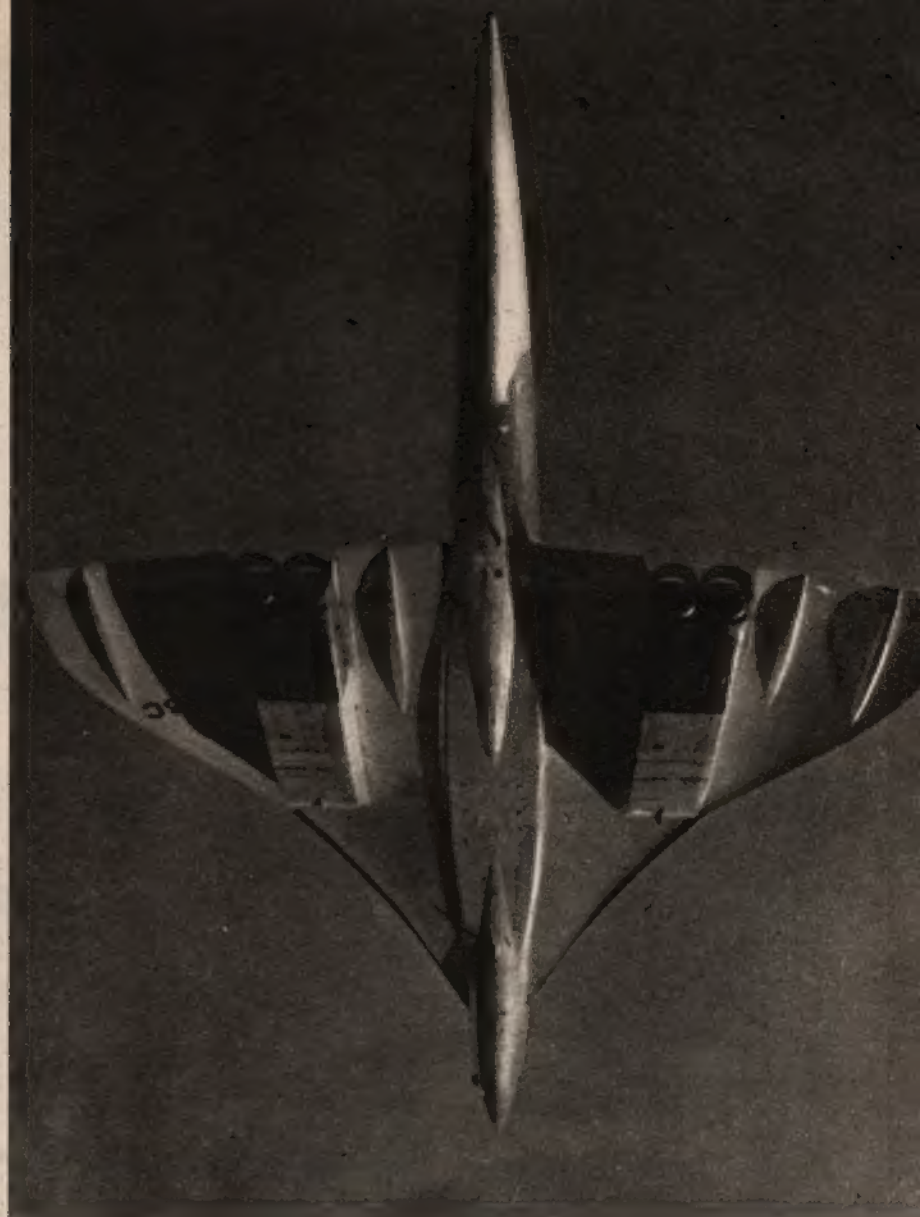
Od wielu lat publikowane są prognozy rozwojowe lotnictwa cywilnego, opracowywane przez ekspertów z poszczególnych ośrodków badawczo-rozwojowych. Różnią się one między sobą czasami nawet dość znacznie. Ostatnio opublikowana w Vancouver w Kanadzie wyniki badań nad perspektywami rozwoju lotnictwa komunikacyjnego do końca XXI wieku, prowadzonych przez naukowców tamtejszego uniwersytetu. Badania dotyczyły głównie technicznych aspektów rozwoju, pozostawiając na uboczu zagadnienia związane z ekonomiką transportu oraz sprawami ochrony środowiska.

Przewiduje się, że jeszcze przed rokiem 2000 zostaną wprowadzone do regularnej komunikacji lotniczej tzw. samoloty hiperdźwiękowe. Na ich pokładach podróżowałoby ponad 50 pasażerów na wysokości 30 km, z prędkością do 9000 km/h. Podróż takim samolotem z Vancouver do Paryża trwałaby 70 minut, a z USA do Australii — 85 minut.

Prace badawcze nad „hiperdźwiękowcami” rozpoczęto w przodujących ośrodkach myśli technicznej już przed kilkoma laty, a wyniki dotychczasowych badań są optymistyczne. Szkoda tylko, że w dokonanej prognozie nie mówi się o wpływie takich samolotów na środowisko naturalne. Już dziś przeciwnicy naddźwiękowego „Concorde” wysuwają szereg argumentów, mających uzasadnić zakazanie jego lotów. Mimo że nie są to argumenty dostatecznie udokumentowane, to ich publikowanie ma ogromny wpływ na stosunek opinii publicznej do tego samolotu. Twierdzi się np., że loty na dużej wysokości niszczą warstwę ozonu, otaczającą ziemię i przez to zwiększają ilość promieniowania ultrafioletowego, docierającego do powierzchni Ziemi. Zwiększona dawka promieniowania może wpływać niekorzystnie na zdrowie człowieka, a nawet przyczynić się do powstawania raka skóry. Przewiduje się już dzisiaj, że hałas i przeloty samolotów naddźwiękowych mogą powodować powstawanie szkód w zabytkach i rozwoju zwierząt. Wszystkie te argumenty stoją się bardziej aktualne przy ocenie wpływu samolotów hiperdźwiękowych na środowisko.

W roku 2000 masowych przewozów dokonywać będą samoloty olbrzymie, mogące pomieścić do 1500 pasażerów i dziesiątki ton ładunku. Z technicznego punktu widzenia już obecnie możliwe jest budowanie samolotów, mogących przewozić do 800 pasażerów. Brak jednakże na razie ekonomicznego uzasadnienia dla takich samolotów. Średnie wykorzystanie miejsc w samolotach dnia dzisiejszego wynosi niewiele ponad 55%. W jednym samolocie przewozi się zatem około 100–150 pasażerów.

Trudności związane z dojazdami z lotnisk do centrum miasta mogą być w przyszłości rozwiązane przez wprowadzenie do eksploatacji samolotów o skróconym i pionowym starcie. Lotniska dla takich samolotów będą budowane w centrum miasta. Samoloty o skróconym i pionowym starcie obsługiwać będą jednak tropy krótsze, gdzie czas dojazdu z lotniska do miasta często przekracza czas przelotu.



Wraz z rozwojem techniki ulepszona zostanie także infrastruktura lotnicza. Loty będą wykonywane bez względu na warunki meteorologiczne, a obsługa w porcie lotniczym skomputeryzowana i zautomatyzowana.

Wyniki dotychczasowych badań, jakkolwiek interesujące, uważać trzeba za prowizoryczne. W lotnictwie postęp jest tak szybki, że może przekroczyć najniżej oczekiwania.

ALEKSANDER TOBOLEWSKI

SERCE LOTNIKA

DOKONCZENIE ZE STRONY 2

nia, przestrzeganie rozsądnych proporcji w układzie pracy — wypoczynku. Większej uwagi wymaga utrzymanie odpowiedniej aktywności fizycznej. Mało aktywny fizycznie tryb życia prowadzi też często do otyłości. W przypadkach otyłości obserwuje się również dość często podwyższone ciśnienie krwi i podwyższone wartości cholesterolu we krwi.

Statystycznie udowodniono, że osoby pracujące fizycznie zapadają znacznie rzadziej i dużo później na choroby wieńcowe serca. Istnieją również niezbité dowody, że palenie tytoniu nasila i przyspiesza występowanie zmian miażdżycowych, m.in. w tętnicach wieńcowych serca. Potwierdzeniem tego są wieloletnie obserwacje kliniczne, z których wynika, że zdecydowana większość leczonych szpitalnie osób z powodu choroby wieńcowej

lub zawału mięśnia sercowego to ludzie nałogowo od dawna palący tytoń.

Niebezpieczeństwo wzrostu chorób układu krążenia kryją w sobie też napięcia emocjonalne, prowadzące do powstawania stresów. Według niektórych autorów, czynniki stressowe mogą wyzwać wiele rodzajów zmian biochemicznych, odgrywających istotną rolę w etiologii chorób sercowo-naczyniowych.

Skłonności do reagowania na sytuacje stressowe są w wysokim stopniu zindywidualizowane. Oznacza to, że każdy człowiek w nieco inny sposób reaguje na zaburzenia emocjonalne — niemniej wydaje się, że młodzi — czyli naczyniowe serca jest na pewno w jakimś stopniu skorelowana z przedłużającymi się sytuacjami stressowymi i mało aktywnym fizycznie trybem życia.

Inną formą działalności profilaktycznej powinno być wykorzystanie w przypadkach tego wymagających, dodatkowych form wypoczynku dla personelu latającego w oparciu o leczenie sanatoryjne. Ważne znaczenie w działalności profilaktycznej ma

również wykrywanie chorób w okresie nieznacznie wyrażonych objawów, wczesne rozpoczęcie leczenia by w ten sposób nie dopuścić do rozwoju choroby, występowania powikłań, które mogą powodować trwale upośledzenie sprawności psychofizycznej pilota. Pod tym kątem widzenia, istotne znaczenie mają prowadzone już w WIML badania na symulatorach lotu. Pozwalają one na bardziej obiektywną i wnikliwą diagnostykę nie tylko w zakresie aktualnego stanu zdrowia pilota, ale również w zakresie predyspozycji stanów zagrożenia. Perspektywnie zasługują na uwagę zapoczątkowane badania ustroju pilota w realnych warunkach lotu.

Stale wstępujące wymagania wobec personelu latającego związane z coraz szybszym i precyzyjniejszym sprzętem lotniczym oraz nowymi elementami lotów stawiają przed medycyną lotniczą obowiązek doskonalenia i unowocześniania badań orzecznictwowych. Problemy te były również przedmiotem obrad i szerokiej dyskusji.

W końcowej części obrad ucze-

stnicy Konferencji opracowali wspólną rezolucję, zalecającą szereg przedsięwzięć zmierzających do wczesnego wykrywania choroby oraz otoczenia systematyczną opieką lekarską osób narażonych na jej występowanie. Zaleca się m.in. zapewnić systematyczną lekarską obserwację pilotów, u których stwierdza się czynniki ryzyka lub objawy sugerujące niewydolność wieńcową. Prowadzić prace naukowo-badawcze, mające na celu rozszerzenie możliwości wczesnej diagnostyki w zakresie układu sercowo-naczyniowego, proponuje się również kontynuowanie krótkotrwałych obserwacji klinicznych (raz na 5 lat) personelu lotniczo-technicznego.

Ważnym i koniecznym uzupełnieniem kontroli lekarskiej winna być samokontrola. Personel latający i lotniczo-techniczny powinien przestrzegać podstawowych zasad higienicznego trybu życia, a w przypadku stwierdzenia u siebie niedyspozycji fizycznych czy psychicznych, zasięgnąć niezwłocznie porady lekarza. Ułatwi to prowadzenie skutecznej profilaktyki.

MIECZYSLAW CHORMAŃSKI

POLSKIE LOTNIE NAD ALPAMI

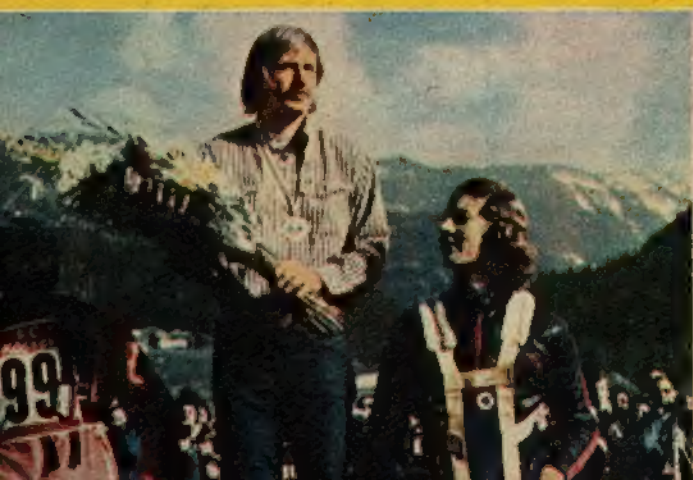


Stąd startowano — zbocze góry Unterberg.



Otwarcie zawodów. Ekipa polska. Od lewej: A. Tajchman, J. Lutkowski i A. Mądryk.

Dekoracja mistrzów: 1. D. Cronk, 2. W. Tscherner, 3. H. Haggard.



Stephen Moves (Australia) stara się trafić w środek koła.

Ląduje Rudi K.

Pierwsze Mistrzostwa Świata w alpejskich lotach na lotniach odbyły się w dniach 12–22 marca 1975 r. w Austrii, w miejscowości Kössen położonej w Alpach Tyrolskich. Do udziału w mistrzostwach zgłosiło się 300 zawodników (w tym 7 kobiet) z dwudziestu państw świata, w tym także ekipa polskich lotniarzy. Najliczniej reprezentowane były Stany Zjednoczone — ich ekipa liczyła 50 zawodników. Liczne były również zespoły RFN, Anglii i Francji. Polskich lotniarzy na tej światowej imprezie reprezentowali: Andrzej Mądryk i Jerzy Lutkowski. Funkcję szefa ekipy pełnił kierownik Aeroklubu Częstochowskiego Andrzej Tajchman, a czwartą osobą w zespole był Roman Mucha.

Na miejsce zawodów obrano zbocza góry Unterberg — 1700 m n.p.m., z lądowiskiem o wymiarach 100 x 150 m, położonym u jej podstawy. W skład międzynarodowego jury weszli:

Bill Bennet (USA) — pionier lotnictwa światowego, Sepp Himberger (Austria), Bill Moyes (Australia) — pierwszy, który latał na lotni, Kurt Bergman (Austria), Hans Durrwald (RFN), Ed Schiepli (Szwajcaria), Heinz Braun (RFN), Ann Welch (Wielka Brytania) — znana szybowczka, wiceprzewodnicząca Komisji Szybowcowej FAI.

REGULAMIN

Już w pierwszym z dwóch dni lotów treningowych obowiązywał rygorystycznie przestrzegany regulamin lotów, który spowodował dyskwalifikację kilkunastu zawodników. Głównym celem tego regulaminu było zapewnienie maksymalnego bezpieczeństwa w zawodach, a ponieważ powinien on obowiązywać wszystkich lotniarzy (i to nie tylko w zawodach) pozwolę sobie przytoczyć najważniejsze jego punkty:

1. Latanie nad wyciągami narciarskimi, urządzeniami elektrycznymi oraz nad widzami jest zabronione.
2. W czasie latania pilot musi być w kasku ochronnym.
3. Przed każdym startem lotnię należy dokładnie sprawdzić.
4. Lotniarze z nartami muszą posiadać linki zabezpieczające narty przed odpadnięciem.
5. W czasie startu i lądowania należy zwracać uwagę na wiatr i kierunek wiatru (flagi na lądowisku).
6. W lotach grupowych pilot mający większą wysokość obowiązany jest omijać lecących niżej.

Każdy zawodnik mógł wykonać tylko 2 loty treningowe, po jednym w każdym dniu. Loty te odbywały się startując w chmurze, której podstawa zalegała około 70 m poniżej poziomu startu. Dla większości zawodników, którzy już na dwa tygodnie przed zawodami trenowali na tym zboczu, loty w tych warunkach były tylko zwykłą formalnością, ponieważ był to oficjalny, obowiązkowy trening. Dla nas start bez koniecznego uprzedniego rozeznania terenu, przy zerowej widoczności, a na dodatek bezpośrednio po długiej i uciążliwej podróży nie należał do najprzyjemniejszych. Mimo tych trudnych warunków nasze loty treningowe wypadły nieźle, gdyż obaj lądowaliśmy w kole, przy czym Andrzej dwukrotnie osiągnął centrum. Lataliśmy na lotniach typu „Seagull-III”,

przy czym lotnia, na której przypadło mi startować, była wykonana w rekordowym czasie 7 dni, tuż przed wyjazdem, i okazała się niezbyt dokładnie oblatana. Na takim samym typie lotni („Seagull-III”) startowało około 20 zawodników — w większości byli to Anglicy.

W każdym locie zawodnik musiał zgłaszać swój zamiar podejścia do lądowania, przelatując między dwoma uwiązany balonami w kierunku na lądowisko, przy czym wysokość lotu nie mogła przekraczać 150 m nad ziemią (odległość między balonami — 100 m, wysokość ich umieszczenia — 50 m, średnica balonu — 2 m). Lądowanie zawodnika musiało nastąpić w kole o średnicy 50 m.

Rozegrano dwie konkurencje: lot na precyzyjnie lądowania w kole o średnicy 50 m i w punkcie centralnym o średnicy 0,3 m oraz lot na najdłuższy czas szybowania. Wylądowanie za kołem w obu konkurencjach lub uzyskanie czasu poniżej 25% najdłuższej trwającego lotu dnia powodowało dyskwalifikację zawodnika.

Ze względu na chmury zalegające do połowy góry, zrezygnowano z rozegrania konkurencji slalomowej między 6 balonami. Także trudne warunki na szczycie góry (niebezpieczne nawisy śnieżne) zadecydowały, że start rozłożono przy pośredniej stacji wyciągu krzesełkowego, 700 m nad lądowiskiem.

ZAWODY

Pomimo poprawy pogody w następnych dniach, zawody rozegrano przy słabym, bocznym wietrze, który nie dawał możliwości dłuższego szybowania i dlatego o czasie lotu decydowała przede wszystkim jakość sprzętu. Wiele zawodników, mając do dyspozycji niejednokrotnie po kilka lotni różnego typu, dobierało je w zależności od warunków. Niektóre lotnie amerykańskie posiadały wariometry akustyczne, a także radiotelefony. Wyraźnie lepiej od klasycznych lotni Rogallo latały najnowsze amerykańskie konstrukcje, zaliczane do drugiej generacji miękkołatów. Charakteryzowały się one obciętymi końcówkami płata, a swoją doskonałością i sterownością zaskoczyły wszystkich uczestników mistrzostw. Bardzo dobrze spisywały się też klasyczne lotnie Rogallo z bardzo małym ugięciem powierzchni płata lecz dużym (sięgającym niekiedy 1,5 m) wycięciem na krawędzi spływu. Wszystkie lotnie, z wyjątkiem naszych, miały pokrycia dakronowe.

Po pięciu dniach ostrej, sportowej rywalizacji z 300 zawodników sklasyfikowano 226. Oto wyniki dziesiątki najlepszych zawodników oraz nasze:

1. David Cronk (USA) — 0,00 m od centra, czas 6 min. 5 s; 2. Werner Tscherner (Szwajcaria) — 0,00 m od centra, czas 5 min. 17 s; 3. Roy Haggard (USA) — 0,30 m od centra, czas 7 min. 13 s; 4. Stephen Moves (Australia) — 1,33 m od centra, czas 5 min. 11 s; 5. Bob Wills (USA) — 0,00 m od centra, czas 4 min. 41 s; 6. Jens-Fred Mevian (Szwajcaria) — 0,00 m od centra, czas 4 min. 20 s; 7. Mario Berberis (Francja) — 0,00 m od centra, czas 4 min. 18 s; 8. Terrence Swenney (USA) — 1,00 m od centra, czas 4 min. 06 s; 9. Charles La Verza (USA) — 0,00 m od centra, czas 4 min. 13 s; 10. Bob Jensen (USA) — 0,00 m od centra, czas



Reushuber z Austrii (16 miejsce).



Tom Peghini (USA) w locie pokazowym. Widoczne są 2 kamery filmowej oraz dźwiękowy wskaźnik wznoszeń.

4 min. 8 s; 87. **ANDRZEJ MADRZYK** (Polska) — 13,00 m od centra, czas 3 min. 38 s; 83. **JERZY LUTKOWSKI** (Polska) — 17,70 m od centra, czas 3 min. 18 s.

Warto zaznaczyć, że zwycięzcy I Mistrzostw Świata nie są przypadkowi, gdyż w mistrzostwach Stanów Zjednoczonych w 1974 r. (które odbywały się w Kalifornii, w Santa Ana) David Cronk zajął 2 miejsce w klasie szywnopłatów, a w klasie miękko-płatów 1 miejsce zdobył Bob Wills, zaś Roy Haggard był 7 (na 106 startujących).

POKAZY

W dniach wolnych od lotów konkursowych odbywały się grupowe loty pokazowe, w których można było latać dowolną ilość razy. Te dni wykorzystywaliśmy maksymalnie, wykonując dziennie po kilkanaście lotów. Były to dni najbardziej atrakcyjne ze względu na różnorodność demonstrowanego sprzętu, jak i niezwykle widowiskowy charakter. Latały wówczas lotnie dwu i trzyosobowe oraz lotnie z płatem szywnym. Jeden z pilotów francuskich na swoim „Delta Plane” demonstrował popisy akrobatyczne, wykonując lot „pompujący” z głębokimi wahaniami, niekiedy wyprowadzając lotnię z ostrego nurkowania tuż nad czubkami świerków. W czasie tych lotów pilot stał nogami na trójkącie sterowniczym, trzymając się jego nasady. Były też chwile, gdy piloci dawali przykłady lekkomyślności. Pewnego dnia dwaj Anglicy startowali do pokazów ze świecami dymnymi. Już po minucie efektownego pokazu jeden z nich, wykonując ciasną spiralę, spadł z wysokości 300 m w las na zboczu. Pilot ku zdziwieniu wszystkich wyszedł z tego bez najmniejszej kontuzji, a przyczyną jego przygody była świeca dymna, która przymocowana do kilowej rury lotni wypaliła pokrycie na znacznym odcinku.

Dużą atrakcją dla widzów były loty nocne wykonane przez członków miejscowego klubu, pokazowe skoki spadochroniarzy i starty balonu na ogrzane powietrze.

Na prośbę zawodników organizatorzy zezwolili na loty ze szczytu góry Unterberg dopiero w dniu zamknięcia zawodów i to na własną odpowiedzialność pilotów. Dla nas była to szansa, na którą czekaliśmy od początku mistrzostw. W międzynarodowym towarzystwie zawieziono nas ratrakiem na szczyt. Istotnie, warunki na starcie okazały się bardzo trudne. Sypki śnieg i zasy utrudniały robienie, a nawisy groziły osunięciem. Pierwszy ze startujących, którym był Anglik na „Seagull-III”, nie zdołał wzbicie się w powietrze, gdyż z krawędzi startu osunął się wraz z śniegiem 10 m w dół. Dopiero lina, 4 ratrak pozwoliły mu wydostać się z tej opresji. Za chwilę wystartował ponownie, tym razem z powodzeniem. Chwilę po nim wystartowaliśmy z Andrzejem, by pokonać rekordową dla nas różnicę poziomów 1100 m, o którą u nas w kraju jest trudno.

Długo okrążaliśmy w locie górę, gdyż kierunek startu był odchylony od kierunku lądowiska o 90 stopni. Mój lot trwał 8 min. 35 s, Andrzeja — 9 min. 15 s z lądowaniem

w centrum koła, za co nagrodzono go butelką szampana. A w ogóle na start ze szczytu góry zdecydowało się tylko 25 pilotów.

PRÓBA OCENY

Organizatorom imprezy należy się wiele słów uznania za znakomitą organizację zawodów, które ze względu na ich pionierski charakter, jak i liczbę zawodników, były na pewno trudne do przeprowadzenia.

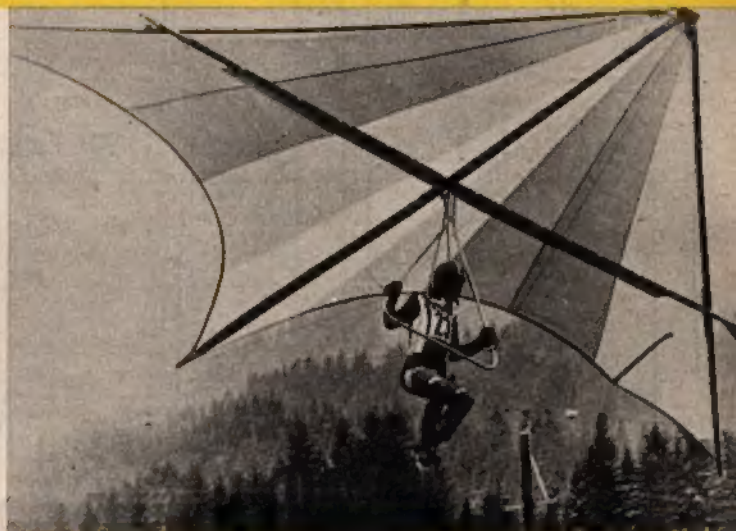
Na ostatniej odprawie kierowników ekip nasze uznanie wyraziliśmy w formie oficjalnego podziękowania, stwierdzając, że poza rywalizacją sportową impreza ta przyczyniła się do integracji ruchu lotniarskiego na świecie. Nasze podziękowania były miłym zaskoczeniem dla organizatorów, tym bardziej, że naszym śladem poszło wiele innych reprezentacji. Codziennie na wieczornych odprawach dyskutowano nad możliwościami i kierunkami rozwoju lotniarstwa wyczynowego na świecie. W oparciu o doświadczenia I Mistrzostw Świata postanowiono, że następne przyszłoroczne mistrzostwa świata będą rozgrywane w trzech klasach: standard, otwartej i szywnopłatów (dwie pierwsze klasy będą dotyczyły tylko miękko-płatów). Każdy kraj będzie mógł być reprezentowany tylko przez trzech pilotów w każdej klasie.

Niezwykle aktywna na tych odprawach Ann Welch, będąca obserwatorem z ramienia FAI, opracowała już propozycje regulaminów dla klasy standard, które niebawem zostaną poddane dyskusji i zatwierdzone. Uchwalono też utworzenie Międzynarodowego Sekretariatu (The World Committee for Hang-Gliding), który ma zwołać jesienią tego roku konferencję w celu ułożenia jednolitego regulaminu mistrzostw, systemu punktacji i jednoznacznego określenia każdej z klas. Z aprobatą przyjęto także propozycję Szwajcarskiej Federacji Pilotów Lotni zorganizowania zawodów o „Puchar Europy”, a także propozycję Mike Harkera, który podjął się zorganizowania zawodów o „Puchar Świata”, które mają odbywać się na terenie pięciu krajów alpejskich, na zasadach podobnych jak w pucharze narciarskim.

W podsumowaniu naszego udziału w I Mistrzostwach Świata, chcę powiedzieć, że uzyskane przez nas miejsca są dosyć odległe, jednak bez odpowiedniego przygotowania do tej imprezy i na nie najlepszym sprzęcie (ze względu na brak ogólnie stosowanych materiałów) stanęliśmy do walki z rutynowanymi zawodnikami, którzy niejednokrotnie lotniarstwem zajmują się zawodowo jako instruktorzy lub producenci.

Z satysfakcją jednak mogę stwierdzić, że ekipę naszą traktowano bardzo poważnie, a pokonał wielu znanych w świecie lotniarzy. Często spotykaliśmy się z pytaniami, dotyczącymi rozwoju i popularności lotniarstwa w Polsce, a szczególnie wnikliwie interesowała się tym Ann Welch.

JERZY LUTKOWSKI



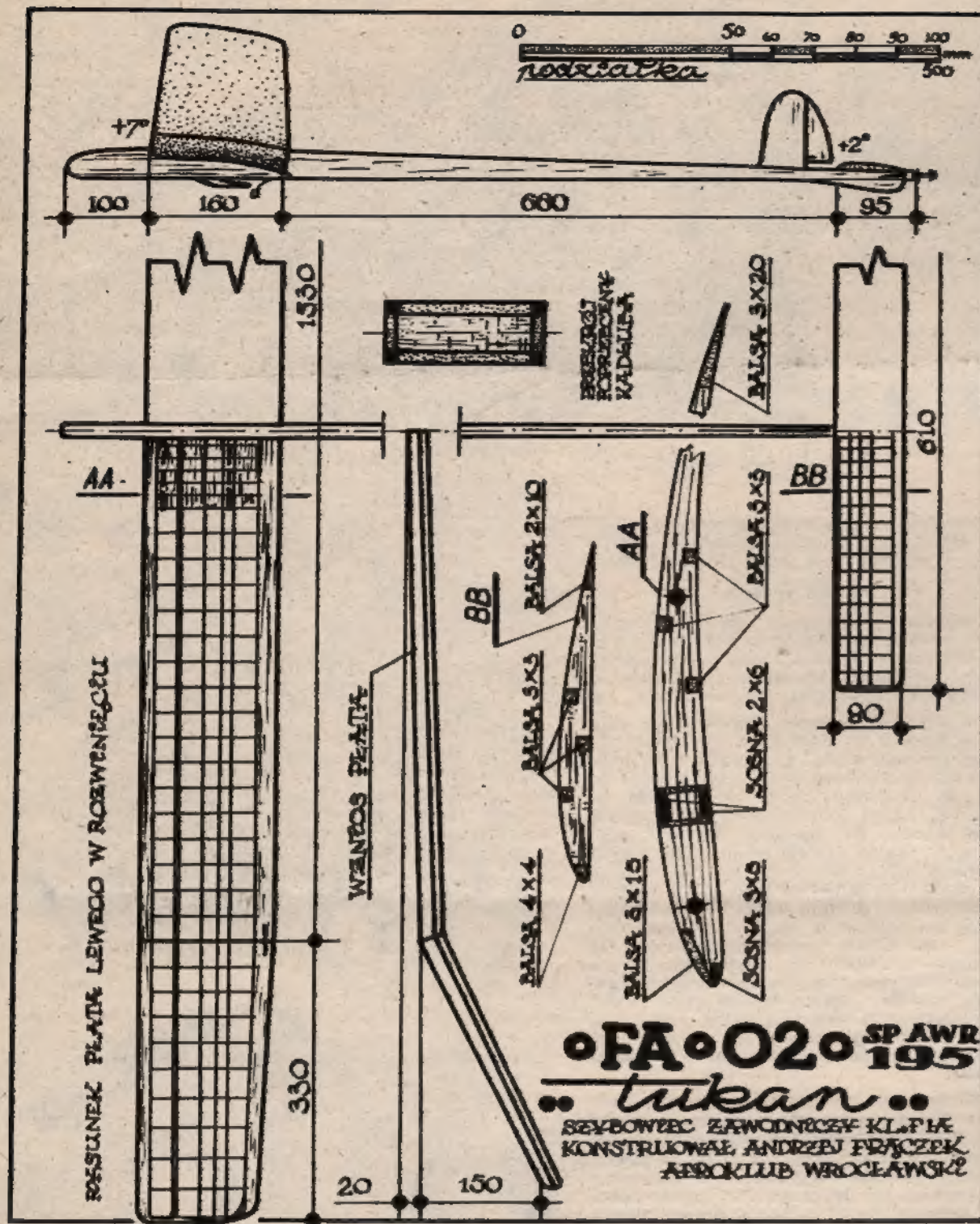
Christian Steinbach z Austrii (18 miejsce). Głębokie wcięcia na krawędzi spływu lotni.



Startuje J. Lutkowski (nr 13), za nim — przygotowuje się następny zawodnik.

Transport lotni na start wyciągiem krzesłowym — w specjalnym kożu.





MODEL SZYBOWCA KLASY F-IA „TUKAN”

Model przeznaczony dla zaawansowanych modelarzy — jest konstrukcją rozwojową z możliwością montażu haka do dynamicznego holowania.

Budowa nieskomplikowana. Część przednia kadłuba wykonana ze sklejki 10 mm. Listwa górna i dolna kadłuba o grubości 3 mm wykonana wg systemu sosna-balsa-sosna i przyklejona do części przedniej. Boki kadłuba wypełnione balsą o grubości 3 mm. Hak holowniczy wklejony na stałe w przednią część kadłuba — wykonany z blachy duralowej 3 mm.

Statecznik pionowy z deseczki balsowej 2 mm. Statecznik poziomy wykonany z balsy — żeberka grubości 1 mm.

Skrzydła zaopatrzone w dźwigary pasowe i nakładki oraz trzy dźwigarki pomocnicze. Listwa na krawędzi spływu profilowana wg szablonu. Listwa natarcia od góry balsowa, od dołu sosnowa. Łącznikami skrzydeł są druty stalowe o średnicy 3x210 mm. Żebra przy nasadach skrzydeł ze sklejki 1 mm i 3 mm.

Oklejenie kolorowym papierem japońskim (jaskrawa czerwień tzw. odbłaskowa). Pokrycie wielokrotnie cellofanowane.

Model obecnie wyposażony został w hak do holowania dynamicznego. Hak w pewnym stopniu wyeliminuje przypadkowość podczas holowania i pozwoli na dokładniejsze wybieranie komina termicznego.

J.K.

KLUB 1:72 KLUB 1:72 KLUB 1:72 KLUB 1:72 KLUB 1:72



Nasz Czytelnik Wojciech Odyniec przesłał smętny ulotek pokazujących fragmenty zbioru jego modeli samolotów. Oto kilka z nich. U góry z lewej: PZL P-240 i PZL P-11A. U góry z prawej: PZL P-11C i P-11A. U dołu z lewej: R-1 „Gee-Bee”. U dołu z prawej: Morane Saulnier MS-33EP2.



OSTATNI DZIEŃ NA NIEBIE WARSZAWY

JERZY
PAWŁAK



III/1 Dywizjon Myśliwski (eskadry 111 i 112) na lotnisku polowym w 1939 r. — literka „V” — dowódca dywizjonu kpt. pili. Zdzisław Krasnodębski; „X” — dowódca 111 eskadry kpt. pili. G. Sidorowicz; „XX” — dowódca 112 eskadry kpt. pili. T. Opulski.

DOKONCZENIE Z POPRZEDNIEGO NUMERU

Magnezowy błysk wybuchu, setki szczątków obu samolotów rozpryskują się w rozległym promieniu eksplozji. Sto metrów nitej kręci korkociąg nie sterowana już „Jedenastka” z czarnym warkoczem dymu u ogona. Wyskakują na błękitie nieba białe parasolki spadochronów. Na ziemi w trójkącie miast Żychlin—Łowicz—Sochaczew przybija ognisk dopalających się samolotów. Bitwa powietrzna osiąga punkt kulminacyjny...

Ale impet ataków i odwaga polskich myśliwców są tak wielkie, że załogi niemieckie, pomimo znacznej przewagi liczebnej i uzbrojenia, nie wytrzymują naporu Polaków. Rozlatując się w różnych kierunkach unikają boju, zwracając do swoich baz.

Walka skończona. Zamilkł głucho werbel lotniczych kaemów i krótki, rwany stukot działek. Ucichły zarzynane na pełnym gazie silniki. Rozpływają się z wolna jasne serpentyny smugowych pocisków.

Zwycięscy piloci brygady zbierają się nad Łowiczem. Niestety, nie wszyscy: nie powrócił do 114 eskadry pechowy pchr. Roman Stoga; zaginie ratujący się skokiem ze spadochronem kpr. Mieczysław Kaźmierczak ze 113 eskadry; także przy pomocy spadochronu ratują życie waleczny i ofiarny kpr. Andrzej Niewiara i st. szer. Adamka, spoglądając i nad słuchując w kierunku zachodnim. Może nadleć? Ale im dawno już wypalił się ostatni litr benzyny...

W drodze powrotnej polskie klucze napotykają w rejonie Grodziska groźne nurkowce Ju-57, powracające z niszczycielskiego rajdu. Ci z pilotów, którym zostało jeszcze zapasu paliwa i amunicji w podajnikach browningów, rozpaleną walką gderzają na lecące przeciwnym kursem „Junkersy”. I ten atak jest skuteczny: bez własnych strat, po kilku minutach walki, niszcza dwa garbate „Stukas”.

Okolo godziny 17.00 lądują polskie klucze na macierzystych lotniskach. Duża radość wśród

personelu III/1 Dywizjonu — powrócili wszyscy piloci, tylko samolotom przybyło nowych przestrzelin i okaleczeń. Za to w Radzikowie przynębienie wywołane stratą czterech pilotów. Ludzi się jeszcze obsługa „Jedenastek” pchr. Stogi, kpr. kpr. Kaźmierczaka, Niewiary i st. szer. Adamka, spoglądając i nad słuchując w kierunku zachodnim. Może nadleć? Ale im dawno już wypalił się ostatni litr benzyny...

8 września 1939 r. III/1 dywizjon zestrzelił bez własnych strat 6 samolotów niemieckich z przesłoniętego dymami pożarów warszawskiego nieba; bratni IV/1 dywizjon, zaliczył w tym dniu 8 zwycięstw, okupionych stratą czterech pilotów.

Jeszcze personel brygady nie ochłonął z wrażeń niedawnej walki, gdy nagły i zaskakujący wszystkich rozkaz Naczelnego Dowódcy Lotnictwa każe Brygadzie Pościgowej opuścić rejon Warszawy i przebazować na lubelski węzeł lotnisk.

Wczesnym rankiem 7 września 1939 r. odlatuje 18 samolotów Brygady Pościgowej — szkolątkowane eskadry-widma — na lubelskie lotniska. Przez sześć dni walczyli piloci brygady na przestarzałych i niedostatecznie uzbrojonych samolotach w obronie stolicy i otbrzmiały pracą i odwagą i techniczną Luftwaffe, zestrzeliwując: 43 samoloty na pewno, 9 samolotów prawdopodobnie oraz uszkodzając 20 samolotów z „czarnymi krzyżami”.

W tej nierównej i pełnej bohaterstwa walce Brygada Pościgowa straciła: 2 pilotów zabitych, 6 pilotów zaginionych, 9 pilotów rannych (w szpitalu) oraz 38 samolotów.

Powyższy bilans zwycięstwa dni walk świadczy wymownie, że piloci i pozostały personel brygady chlubnie wypełnili swój obowiązek obrony nieba Warszawy i jeśli z niego odeszli — uczynili to nie z własnej woli...

Dowódca III/1 Dywizjonu Myśliwskiego, kpt. pili. Zdzisław Krasnodębski.



Dowódca 111 Eskadry Myśliwskiej, kpt. pili. Gustaw Sidorowicz.



Pchr. pili. Roman Stoga ze 114 Eskadry Myśliwskiej.



St. szer. pili. Benedykt Sidorowicz ze 114 Eskadry Myśliwskiej.



POD GRADEM PYTAŃ

Kiedy w przededniu startu statku „Sojuz-19” w Centrum Prasowym w Moskwie pojawili się radzieccy kosmonauci: Andrian Nikołajew i Aleksiej Jelisiejew, przez salę przetoczył się szmer. Pierwszego z nich znaliśmy jako bohatera lotów na „Wostoku-3” w 1962 r. i „Sojuzie-9” w 1970 r. Wiedzieliśmy, że obecnie w randze generała-majora, pełni funkcję zastępcy kierownika centrum szkolenia kosmonautów radzieckich. Drugi, doktor habilitowany nauk technicznych, uczestnik lotów na statkach kosmicznych „Sojuz-5”, „Sojuz-8” i „Sojuz-10”, mianowany został kierownikiem lotu „Sojuz-Apollo” ze strony radzieckiej.

A więc już na pierwszej konferencji prasowej — spotkanie z ludźmi z kosmonautycznego świecznika. Szmer wzmożł się, gdy szef ośrodka prasowego Wsiewołod Sofin-ski, dyrektor departamentu prasowego radzieckiego MSZ, zaczął przedstawiać nieznane większości obecnych na sali osoby, które zajęły miejsca za stołem prezydalnym:

Profesor doktor Borys Pietrow — członek Prezydium Akademii Nauk ZSRR, przewodniczący Rady „Interkosmos” do spraw międzynarodowej współpracy w dziedzinie badania i wykorzystania przestrzeni kosmicznej. Jeden ze światowych autorytetów w dziedzinie automatycznego sterowania lotami pojazdów kosmicznych.

Inżynier Władimir Timczenko — zastępca dyrektora technicznego lotu „Sojuz-Apollo”, kierownik grupy specjalistów do spraw balistyki, jeden z „ojców” zmodernizowanego statku „Sojuz”.

Nikt nie spodziewał się, że informacje o locie uzyskiwać będziemy z ust tak wysokiej rangi specjalistów. Tymczasem w następnych dniach pojawili się na spotkaniach z prasą kosmonauci: Georgij Szonin — szef łączności radiowej ze statkiem „Sojuz-19”, Paweł Popowicz — uczestnik pierwszego w historii lotu grupowego, pilot „Wostoka-4”, który trzydzieści lat temu krzyknął przez radio do Nikołajewa: „Andriuszu, widzę Cię!”, dopędzając na orbicie „Wostoka-3”, następnie pierwszy dublerzy Aleksieja Leonowa i Waleriego Kubasowa — kosmonauci Anatol Filipzenko i Nikołaj Rukawisznikow, potem członkowie drugiej i trzeciej załogi dublującej — Borys Andriejew i Aleksander Iwanowicz, wreszcie dowódca radzieckich kosmonautów — generał-lejtnant Władimir Szatalow.

Ale nie koniec na tym. Wkrótce znalazł się między nami profesor Konstanty Buzsujew, dyrektor techniczny eksperymentu „Sojuz-Apollo” z ramienia ZSRR, wybitny specjalista w dziedzinie mechaniki i budowy aparatów kosmicznych, skierowany jeszcze pod koniec II wojny światowej z zakładów lotniczych na Uralu do pracy przy projektowaniu rakiet. Wraz z nim przyszedł autor koncepcji węzła stykowego, dzięki któremu połączyły się na orbicie statki radziecki i amerykański — 42-letni specjalista, doktor habilitowany nauk technicznych Władimir

Syromiatnikow. W kuluarach Centrum Prasowego właśnie on objaśnił przedstawicielom prasy, radia i telewizji jak pracuje to urządzenie. Jedną z niespodzianek było umieszczenie w naszym ośrodku duplikatu tego urządzenia, zamontowanego na statku „Sojuz-19”. Można było do niego podejść, dotknąć, uruchomić, a także jak się okazało, uzyskać wywiad z autorem.

Kto wie, czy nie największą sensacją było jednak przedstawienie prasie zmianowych kierowników z Centrum Kierowania Lotem — Wiktora Błagowa, Siergieja Cybina i Wadima Krawca, młodych specjalistów, absolwentów uczelni lotniczych, ludzi w wieku ok. czterdziestki, znakomitych fachowców, a jednocześnie świetnych informatorów.

Nic dziwnego, że prasa ruszyła ławą na uczonych, kierowników lotu, kosmonautów, zarzucając każdego lawiną pytań. Było ich kilka tysięcy. Co dzień w świat biegła sensacja. Już pierwszego dnia padło pytanie: „Dlaczego Związek Radziecki przygotował do lotu dwa statki, a Amerykanie jeden?” Oto spokojna odpowiedź Jelisiejewa: „My startujemy pierwsi. Lot statku „Sojuz-19” obliczony jest na sześć dni. Jeśli jakakolwiek przyczyna uniemożliwi stronie amerykańskiej wysłanie w tym czasie na orbitę statku „Apollo”, pierwszy nasz statek wylądować, drugi będzie gotów do kontynuowania jego misji”.

Potem dowiedzieliśmy się, że „Sojuz-20” pozostał na wyrzutni, a kosmonauci Filipzenko i Rukawisznikow zwolnieni zostaną ze stanu gotowości do lotu dopiero w momencie połączenia się statków „Sojuz-19” i „Apollo”. Przewidziano każdą ewentualność. Gdyby zawiódł węzeł stykowy „Sojuz-19”, Leonow i Kubasow otrzymaliby komendę powrotu na Ziemię, a dalszy ciąg wspólnej misji radziecko-amerykańskiej wypełniałaby załoga „Sojuz-20”.

„Co się stanie z „Sojuzem-20”?” — zapytano, gdy Filipzenko i Rukawisznikow odwołani zostali z kosmodromu i wraz z dziennikarzami obserwowali na monitorach telewizyjnych w Moskwie oraz komentowali na żywo manewry rozłączenia, powtórnego złączenia i kolejnego rozłączenia tandemu radziecko-amerykańskiego.

„Wykorzystany zostanie w radzieckim programie kosmicznym. Może będzie miał inny numer startowy. Nie wiemy jeszcze jaki” — oznajmili specjaliści radzieccy.

„Czy oznacza to, że trzeba będzie rozmontować nowy węzeł stykowy, który znakomicie sprawdził się w locie „Sojuz-Apollo”?” „Tak” — padła odpowiedź. „Stacja „Salut-4”, z którą można będzie połączyć kolejny nasz statek po powrocie na Ziemię kosmonautów Klimuka i Sewastjanowa, ma urządzenia cumownicze innej konstrukcji. Jeśli strona amerykańska zdecyduje się na jeszcze jeden wspólny lot przed 1979 rokiem, być może zachowamy statek „Sojuz-20” do tego lotu”.

„Co stoi na przeszkodzie, alby lot taki się odbył?”

Kosmonauta Georgij Szonin odpowiada na pytania dziennikarzy.



Odpowiada prof. dr Borys Pietrow. Zdjęcia: „Ogoniok”

Na to pytanie odpowiedzieli przedstawiciele amerykańskiej Agencji Aeronautyki i Badania Przestrzeni Kosmicznej, którym odstąpiono Centrum Prasowe w Moskwie po wylądowaniu „Sojuz-19” i zakończeniu programu radzieckiego: — „Program „Apollo” został zakończony, NASA nie ma funduszu na jego kontynuację. Posiadamy jednak rezerwową moduł załogowy statku „Apollo”, moduł przyrządowy, a także rezerwową moduł stykowy i jedną lub dwie rakietę nośną. Moglibyśmy zatem przygotować lot dodatkowy. Na to trzeba mieć jednak zgodę obu naszych rządów oraz przygotowany przez specjalistów program naukowy. W Kosmos nie lata się dla przyjemności.”

„Ile to kosztuje?” Amerykanin odrzekł: „Czwierć miliona dolarów”, a Rosjanin dorzucił: „Taniej niż wtedy, gdybyśmy taki lot realizowali sami”. „A w rublach?” — domagali się odpowiedzi dziennikarze zachodni. „Nie wiem. W programie kosmicznym uczestniczy wiele resortów naszej gospodarki. Trzeba by podliczyć wszystkie wydatki, a to skomplikowana sprawa. Równolegle są bowiem realizowane inne projekty kosmiczne” — odpowiedział profesor Buzsujew.

Po rozłączeniu się i przejściu na własne orbity obu statków, na konferencjach prasowych zaczęły dominować pytania dotyczące pogłębienia i rozszerzenia współpracy międzynarodowej w Kosmosie.

Strona radziecka poinformowała, że będzie prowadzić dalsze eksperymenty ze statkami „Sojuz” i stacjami orbitalnymi „Salut”. Amerykanie natomiast zakomunikowali, że w 1979 roku będzie gotowe ich czółno kosmiczne, wahadłowiec „Space Shuttle”, który można będzie wykorzystać wielokrotnie do lotów na orbitę okołozemską.

„Czy nowy statek amerykański zostanie wyposażony w węzeł stykowy, wypróbowany w czasie lotu „Sojuz-Apollo”?” — padło kolejne pytanie z sali. Odpowiedział wicedyrektor NASA Willis Shapley: „W pierwszych doświadczalnych lotach raczej nie. W lotach późniejszych, gdy nastąpią cumowania na orbicie, system stykowy będzie chyba podobny”.

Obie strony podkreśliły, że są zadowolone ze współpracy. Ich zdaniem przyszłość kosmonautyki wymagać będzie połączenia wysiłków wielu krajów. Załogowy lot na Marsa będzie, na przykład, lotem międzynarodowym. Żaden kraj nie sprostą bowiem kosztom i zadaniom takiego lotu. Być może przyszłe loty odbywać się będą pod flagą ONZ.

W grudniu bieżącego roku, na sesji Zgromadzenia Ogólnego Narodów Zjednoczonych, kosmonauci Aleksiej Leonow, Walerij Kubasow oraz astronauta Thomas Stafford, Vans Brand i Donald Slayton wręczą Sekretarzowi Generalnemu Kurtowi Waldhelmowi propozycję ONZ, który kosmonauci radzieccy zabrali na orbitę lotu „Sojuz-Apollo”, a astronauta amerykańscy przywieźli z Kosmosu na Ziemię.

Ten fakt może zapoczątkować debatę o przyszłych lotach kosmicznych, które będą lotami wszystkich ziemian. Kto wie, czy nie w następnym dziesięcioleciu?

RYSZARD BADOWSKI

Władimir Syromiatnikow objaśnia działanie węzła stykowego.



...nie uciekł zgielk bitewny, gdy na per-
ryferiach wyzwolonego Orla pojawił się sa-
mochód sztabowy. Tuż przed przejazdem
kolejowym wysiedli z niego czterej genera-
łowie: dowódca Sił Powietrznych ZSRR
A. Nowikow, główny inżynier A. Riepin,
A. Miezynow, szef zaopatrzenia lotnictwa ra-
dzieckiego i P. Matajew, odpowiedzialny za
uzbrojenie lotnicze.

Oczom ich ukazał się niezwykle widok:
na przestrzeni co najmniej stu metrów szyn-
ny kolejowe były jakby zerwane czerpakiem
gigantycznej koparki. Nasyp przestał istnieć.
Wagony pulmanowskie zgniecione i rozrzu-
cone na boki, niczym pudełka zapłatek. A na
stacji zamaryły dziesiątki transportów hitle-
rowskich, załadowanych sprzętem wojsko-
wym.

Tego wieczoru, 5 sierpnia 1943 r., Moskwa
salutowała bohaterskim żołnierzom, którzy
wyzwolili Orzeł i Biełgorod. Był to pierwszy
salut w historii Wielkiej Wojny Narodowej.
Dla zespołu młodych inżynierów, którzy zbu-
dowali najpotężniejszą wówczas bombę lot-
niczą (ją to właśnie lotnicy radzieccy zrzu-
cili na węzeł kolejowy), salut ten oznaczał
również uznanie ich wkładu w dzieło zwy-
cięstwa.

W instrukcjach lotniczych bombę tę na-
zwano FAB-5000 NG — lotnicza bomba bu-
rząca (fugasznaja awiacyjnaja bomba) o ma-
sie 5000 kg. NG — to inicjały jej głównego
konstruktora, Nisona Giełpierina.

Krótko przed wojną Giełpierin otrzymał
polecenie zorganizowania biura konstrukcyj-
nego bomb lotniczych. W tym czasie do-
wództwo Sił Powietrznych ZSRR szukało
możliwości zastąpienia stalowych korpusów
bomb innym, mniej deficytowym materia-
łem. Młody zespół inżynierów biura kon-
strukcyjnego postanowił użyć do tego celu
żelazobetonu. Było to radykalne rozwiąza-
nie. Do tego czasu holdowano bowiem za-
sadzie, że bez wyjątkowo trwałej powłoki, nie
może być dostatecznego efektu burzenia.
Wytwarzano więc korpusy z jednolitej od-
kuwki, o grubych ściankach. Masa materia-
łu wybuchowego wynosiła zaledwie około
jednej trzeciej ogólnej masy bomby — resz-
tę stanowił metal.

Po dokonaniu szeregu obliczeń i prób na
poligonie, ustalono: zasadnicza funkcja kor-
pusu bomby burzącej sprowadza się do za-
pobiegania deformacji ładunku, zanim zosta-
nie uruchomiony zapalnik. Wyraźne obniże-
nie trwałości powłoki zewnętrznej prawie
nie wpływa na siłę wybuchu.

Wniosek ten spowodował daleko idące na-
stępstwa. W niedługim czasie opracowano
technologię produkcji żelazobetonowych bomb
o masie 100, 250, 500 i 1000 kg. Wkrótce też
pojawiała się doświadczalna partia nowej
amunicji (pierwsze z nich inżynierowie wy-
konali własnymi rękami). I znów poligon —
tym razem próby państwowe. Egzamin wy-
padł wspaniale. Nową konstrukcję przekaza-
no do produkcji seryjnej, a obok skróconej
nazwy wyrobów postanowiono umieścić lite-
ry NG. Było to 12 czerwca 1941 r.

Słowa „oszczędność metalu” działały na
kierowników przemysłu obronnego, jak ma-
gia. Nic tedy dziwnego, że nowo powstałe
biuro konstrukcyjne kontynuowało pracę w
dziedzinie zmniejszenia zawartości metalu
w bombach lotniczych.

A więc, znów seria obliczeń i ekspery-
mentów. Znów próby na poligonie. W re-
zultacie wyprodukowano spawane korpusy
bomb burzących o cienkich ściankach; masa
powłoki metalowej zmniejszyła się prawie
dwukrotnie i wynosiła zaledwie 35% masy
bomby.

Nadszedł rok 1942. Na wyposażeniu lot-
nictwa pojawiły się nowe, szybsze samoloty.
Groźne niegdyś bombowce TB-3 stały się
bezużyteczne. Z powodu zbyt małej pręd-
kości stanowiły łatwą zdobycz dla myśliwców.

W tym czasie zaczęto odczuwać pilną po-
trzebę wynalezienia broni, która jednym
uderzeniem z powietrza mogłaby niszczyć
wielkie obiekty wojskowe nieprzyjaciela —
lotniska, fabryki, fortyfikacje itp. Jednoczes-
ne zrzućcie kilku bomb średniego kalibru
nie dawało pożądanych rezultatów z powodu

SUPER BOMBA



Na lotnisku frontowym. Płciotonowa „przesyłka”
FAB-5000NG przeznaczona dla Berlina. W głębi
czteropłotnikowy samolot bombowy Pe-8.
Ilustracje: „Technika Lotnictwa”.

nieuchronnego, w takich przypadkach, roz-
rzuć.

Oryginalne rozwiązanie zaproponował puł-
kownik inżynier W. Krawiec. Według jego
koncepcji, wycofane z uzbrojenia TB-3 na-
leżało przekształcić w samoloty-pociski i na-
prowadzać na cel przy pomocy fal radio-
wych z innego samolotu. Propozycja ta za-
interesowała dowództwo lotnictwa dalekiego
zasięgu, w związku z czym biuro konstruk-
cyjne otrzymało polecenie przygotowania ład-
unku bojowego o masie do 6,5 t.

Podwieszenie pod kadłubem TB-3 ogrom-
nej bomby o długości ponad 6 m i średnicy
1 m nie wchodziło w rachubę ze względów
aerodynamicznych i maskujących. W kadłub-
ie również nie można było jej umieścić
z powodu zbyt małych wymiarów komory
bombowej i konstrukcji elementów pracują-
cych, nie obliczonych na użycie samolotu do
takich celów.

I oto główny konstruktor doszedł do
wniosku, który — mimo iż wydawał się za-
sakaakujący — wpływał bezpośrednio z po-
przednich prac: bomba musi być o cienkiej
powłoce i... montowana z części. Rozpatrzyw-
szy różne warianty, inżynierowie znaleźli
bardzo proste rozwiązanie — bombę należy
montować z sześciu cylindrycznych komór
bezpośrednio w kadłubie samolotu. Komory
z zewnątrz zaopatrzyć w kółeczka, a te
z kolei skręcać zwykłymi śrubami i nakręt-
kami. Z przodu i z tyłu w ten sam sposób
przymocować stożkowe osłony. Następnie,
napętniać każdą komorę oddzielnie ciekłą
mieszaniną wybuchową.

Pozostał do rozwiązania jeszcze jeden pro-
blem: co zrobić, aby ta wielotonowa masa
materiału wybuchowego eksplodowała jedno-
cześnie. Przy zapłonie punktowym masa
mogłaby bowiem rozpaść się i tylko część
by wybuchła. Udało się jednak uniknąć
komplikacji. W każdej komorze podczas
wlewania mieszanki zostawiano podłużne
i poprzeczne kanały, które następnie zapeł-
niano niezawodnymi detonatorami. A na
końcach kanałów umieszczano zapalniki

z natychmiastowym zapłonem. Ogólna masa
bomby osiągnęła 6,2 t, w tym materiału wy-
buchowego 4,8 t.

Bomba — zmontowana we wnętrzu samolotu
i przymocowana na stałe do wręg i podłuz-
nic kadłuba — przypominała cysternę. I kie-
dy wszystko było już gotowe, wyłoniła się
nieprzewidziana przeszkoda. Inżynierowie-
radiotechnicy nie byli w stanie uporać się
z kierowaniem samolotu-pocisku w czasie
startu. Okazało się bowiem, że do rozwią-
zania tego problemu konieczna jest bardziej
skomplikowana aparatura.

Konstruktorzy bomby wybrnęli wszakże
ze ślepej uliczki, w jakiej znaleźli się spe-
cjaliści od telemechaniki. Pilot może prze-
cież wystartować na samolocie-pocisku, włą-
czyć radiowe urządzenie kierujące i wysko-
czyć ze spadochronem.

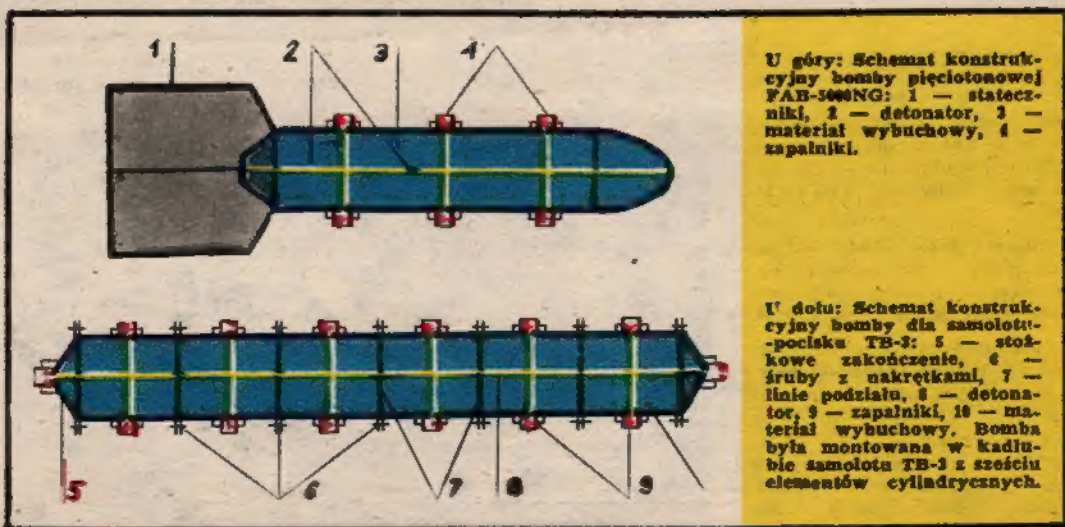
Opracowany system kierowania zakładał
jednak wzrokowe śledzenie samolotu-poci-
sku. Tymczasem już w trakcie pierwszej
próby w powietrzu tandem samolotowy na-
tknął się na gęste chmury i pilot-operator
stracił TB-3 z oczu...

Pracując nad superbombą, montowaną
z kilku części, młodzi inżynierowie zdobyli
unikalne doświadczenia. Ale zadanie zlecone
przez dowództwo, niestety, nie zostało wy-
konane. Należało zatem jak najprędzej bu-
dować jednolitą bombę burzącą, którą moż-
na by zrzucać z samolotu. Jedynym nadają-
cym się do tego celu samolotem był ciężki
bombowiec Pe-8.

Rozpoczęto prace nad wstępnym projek-
tem konstrukcji. Określono przybliżone wy-
miary bomby: długość ze stabilizatorem —
5,2 m, średnica — ok. 1 m, masa — ok. 5,4 t,
z tego 3,2 t materiału wybuchowego. (Zasa-
da została zachowana — na korpus wraz ze
stabilizatorem przeznaczono jedynie 30%
ogólnej masy).

Oprac.: I.H.

CIĄG DALSZY NASTĄPI



U góry: Schemat konstruk-
cyjny bomby pięciotonowej
FAB-5000NG: 1 — statecz-
nik, 2 — detonator, 3 —
materiał wybuchowy, 4 —
zapalnik.

U dołu: Schemat konstruk-
cyjny bomby dla samolotu-
pocisku TB-3: 5 — stoż-
kowe zakończenie, 6 —
śruba z nakrętkami, 7 —
linia podziału, 8 — detona-
tor, 9 — zapalnik, 10 — ma-
teriał wybuchowy. Bomba
była montowana w kadłub-
ie samolotu TB-3 z sześciu
elementów cylindrycznych.

„Tiger” jest kolejnym rozwinięciem samolotu BD-1 „Yankee” zaprojektowanego i zbudowanego przez Jima Bede’go w latach 60-tych. Produkcji tego samolotu podjęła się wytwórnia American Aviation, wchłonięta następnie przez koncern Grumman. Obecnie oddział Grumman American Aviation w Cleveland produkuje całą gamę lekkich samolotów od dwumiejscowego AA-1 „Trainer” do czteromiejscowych AA-5A „Traveler” i AA-5B „Tiger”. Ta ostatnia wersja różni się od swego poprzednika mocniejszym silnikiem i szeregiem istotnych ulepszeń oraz oczywiście osiągnięci. W opinii ekspertów samoloty tej rodziny stają się z wersji na wersję doskonalsze, jednakże rewelacyjna konstrukcja Bede’go pozostaje w zasadzie nie zmieniona. Ważnym atutem AA są niskie ceny: „Tiger” kosztuje znacznie poniżej przeciętnej dla samolotów tej klasy. Samolotowi wróży się duże powodzenie.

AA-5B „Tiger” jest czteromiejscowym, jednosilnikowym samolotem turystycznym, zbudowanym w układzie wolnonośnego dolnopłatu, konstrukcji metalowej.

Prostokątne skrzydła mają stały profil laminarny NACA-64-2-415 (modyfikowany). Wznios 5°, kąt ustawienia 1°25', bez skręcenia. Konstrukcja jednodźwigarowa w postaci rury duralowej, stanowiącej integralny zbiornik paliwa. Zebra i pracujące pokrycie z duralu połączone są ze sobą oraz z dźwigarem przy pomocy klejenia (bez użycia nitów). Lotki blaszane, o żebrach z aluminiowego wypełniacza ulowego, wystają nieco z obrysu profilu co zwiększa ich skuteczność. Klapy podobnej konstrukcji, wychylane elektrycznie.

Kadłub o przekroju prostokątnym stanowi w części kabinowej prostokątną skrzynię z płyt przekładowych: blacha — wypełniacz ulowy — blacha. Pozostała, tylna zwężająca się część kadłuba ma konstrukcję półkorupową, lecz również klejoną. Wygodna kabina mieści czterech członków załogi na osobnych, ustawionych parami fotelach. Sterownice podwójne (wolanty). Za fotelami bagażniki, z drzwiczkami w lewej burcie. Tylne fotele składają się powiększając przestrzeń ładunkową do 1,18 m³ (w razie czego, na postoju można się w samolocie przespać). Osłona kabiny odsuwa się do tyłu. Usterzenie wysokości płytowe (całkowicie ruchome) z klapkami dociążającymi. Obrys usterzenia zmieniono na prostokątny, powiększając jednocześnie rozpiętość. Usterzenie pionowe konwencjonalne, o obrysie trapezowym. Statecznik uzupełniony płetwą grzbietową; usunięto płetwę dolną występującą w wersji AA-5A.

Podwozie trójkółowe, niechowane. Golenie główne sprężyste z laminatu szklanego. Goleń podwozia przedniego w kształcie wygiętej rury przytwierdzona jest do rury skrętnej zamocowanej w poprzek kadłuba i stanowiącej element amortyzujący.

Napęd samolotu stanowi silnik płaski Lycoming 0-360 AHK o mocy 180 KM i metalowe śmigło nieprzestawialne o średnicy 1,85 m. Zbiorniki integralne mieszczą 190 l paliwa.

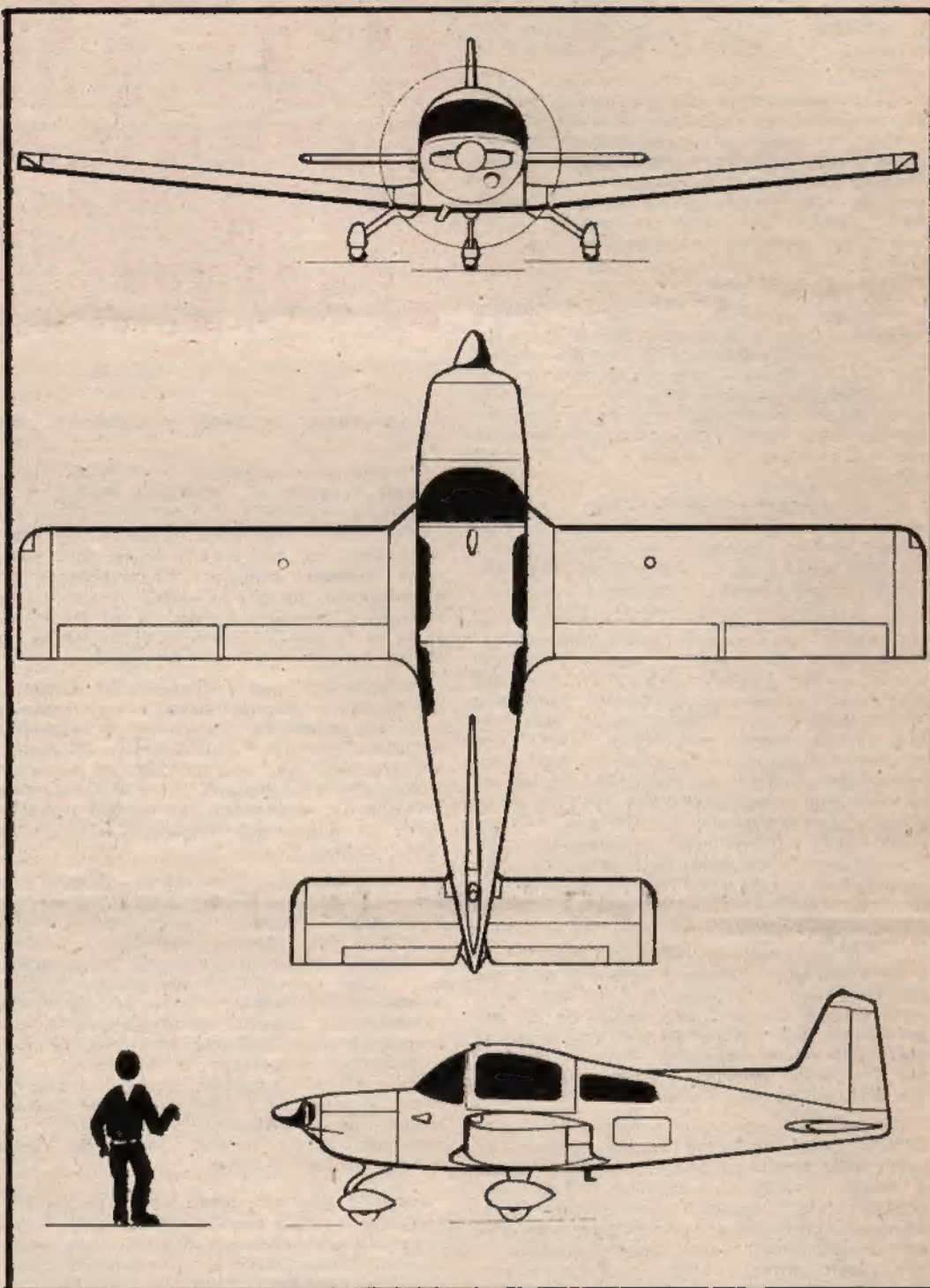
(J. S.)

DANE TECHNICZNE

Wymiary: Rozpiętość — 9,60 m, długość — 6,70 m, wysokość — 2,34 m, pow. nośna — 13,6 m², wydłużenie — 7,1, wymiary kabiny — 2,0 x 1,0 x 1,2 m.

Masy: Masa własna — 636 kg, masa całkowita — 1000 kg, obciążenie pow. — 84 kg/m², obciążenie mocy — 6 kg/KM.

Osiągi: Prędkość dopuszczalna — 330 km/h, prędkość max. — 270 km/h, prędkość przelotowa — 254 km/h, prędkość ekonomiczna — 234 km/h, prędkość przeciągnięcia — 80 km/h, wznoszenie — 5 m/s, pułap — 5000 m, zasięg — 1200 km.



SAMOLOT TURYSTYCZNY GRUMMAN AMERICAN AA-5B „TIGER”

Czteromiejscowy samolot turystyczny AA-5B „Tiger” oraz wnętrze jego kabiny pilotów.





Po wielkich sensacjach kosmicznych, a również po waka-
cjach, znów przystępujemy do odnotowywania bieżących wy-
darzeń, związanych z techniką rakiętową i astronautyką. Oto
seria informacji:

Na Kubie rozpoczęła już pracę naziemna stacja satelitarna
pracująca w systemie „Intersputnik”. Stacja zbudowana zo-
stała na wzniesieniu (ok. 210 m wysokości), w pobliżu miasta
Jaruco w prowincji Hawana.

W republice Sri Lanka powstał klub, skupiający badaczy
przestrzeni kosmicznej. Klub nosi imię pierwszego kosmonauty
świata Jurija Gagarina. Prezesem klubu wybrany został uczo-
ny i pisarz, dr Indra Kuwar.

Brytyjski sztuczny satelita Ziemi „Ariel-5” umożliwił wy-
krycie nowej gwiazdy, która zdaniem uczonych, jest najsil-
niejszym źródłem promieniowania rentgenowskiego z dotych-
czas znanych. Energia nowej gwiazdy jest ok. 35 tysięcy razy
silniejsza od Słońca.

W połowie sierpnia na orbitę okołozemską wprowadzony
został nowy sztuczny satelita radziecki „Kosmos-754”.

Satelita amerykański ATS-6, który ustawiony nad Oceanem
Indyjskim pełnić będzie również funkcje oświatowe, rozpocz-
nie pracę „jako pomocnik nauczyciela” w 5 000 miast, miast-
teczek i wsi hinduskich. W pierwszych dniach sierpnia roz-
poczęto przekazywanie próbnych audycji telewizyjnych. Oprócz
wspomnianego satelity, Indie zamierzają wykorzystać dwa sa-
telity francusko-zachodnoniemieckie „Symphonie”, tym razem
dla potrzeb łączności wewnątrz krajowej (telefon, telex, radio
i telewizja).

NASA opublikowała listę najbliższych zamierzeń. Wśród
licznych pozycji tej listy znajduje się wyprawa próbnika „Ma-
riner” na planety Jowisz i Saturn w roku 1977. W roku 1978
dwa próbniki typu „Pioneer” wyruszą w stronę planety We-
nus, a w latach 1979—1980 — w kierunku Uranu i Wenus. Z innych za-
mierzeń warto wymienić zakontraktowane już starty trzech
japońskich satelitów geostacyjnych, które wyniesione zo-
staną w latach 1977—1978 przy pomocy amerykańskich rakiet
nośnych. Również i satelity, chociaż budowane w Japonii,
powstaną przy współpracy z amerykańskim przemysłem kos-
micznym.

Pierwsza japońska rakietą serii „N” wyniesie w przyszłym
miesiącu z ośrodka Tanegashima, doświadczalnego satelitę
ETS-1. Masa satelity wynosi 82,5 kg. Przewidywana wysokość
obiegu Ziemi ok. 1000 km.

Geologowie amerykańscy sporządzili mapę planety Merkury.
Powstała ona na podstawie zdjęć planety, wykonanych przez
próbnik „Mariner-10”. Kamery zainstalowane na próbniku
rozpoczęły zdjęcia w marcu 1974 roku, kiedy planeta była od-
dalona o 5,4 mln km.

Weterani Kosmosu, Shepard i Gibson opuścili szeregi NASA.
Pierwszy został kierownikiem firmy budowlanej w Houston,
a drugi przeszedł do koncernu Aerospace, gdzie zajmuje się
opracowywaniem wyników badania Słońca, dokonywanych z
pokładu stacji kosmicznej „Skylab” i innych próbników prze-
strzeni kosmicznej.

Nowo powstała Europejska Agencja Kosmiczna umieściła
swego pierwszego sztucznego satelitę, przeznaczonego do ba-
dania promieniowania gamma. Satelita oznaczony inicjałami
COS-B obiega Ziemię po orbicie, której apogeum wynosi
98 000 km, a perigeum 2000 km. Masa satelity 278 kg. Start
satelity nastąpił 7 sierpnia z ośrodka im. Vandenberga w Ka-
lifornii, przy pomocy rakiet „Thor-Delta”.

Na orbitę okołozemską wprowadzony został trzeci chiński
sztuczny satelita Ziemi. Satelita obiega Ziemię na wysokości
maksymalnej 464 km, a minimalnej 186 km. Pierwszy satelita
chiński umieszczony został w Kosmosie w roku 1970, a drugi
w 1971 r. Masa pierwszego obiektu wynosiła 172 kg, drugiego
221 kg. O trzecim satelicie na razie brak bliższych danych.

P. E.

Z LOTU



DZIEŃ LOTNICTWA ZSRR

17 sierpnia br. obchodzono w Związku Radzieckim tradycyjny Dzień Lotnictwa. Wiele załóg otrzy-
mało w tym dniu odznaczenia, od-
było się szereg akademii i koncer-
tów, a nad Moskwą, stolicami repu-
blik i miastami-bohaterami rozbiły się
wielocolorowe girlandy światłych
ogni sztucznych.

W bieżącym pięcioleciu radziecka
rodzina statków powietrznych po-
większyła się o nowoczesne typy
samolotów: Il-62M, Tu-134, Tu-134A
i Jak-40. Dobiegają końca prace na-
m. nad samolotami transportowymi
i pasażerskimi Il-76, aerobusom Il-86
dla 150 pasażerów. Wiceminister lot-
nictwa cywilnego A. Aksenow o-
świadczył, że jeszcze w tym roku
oddany zostanie do eksploatacji nad-
dźwiękowy Tu-144, którego pierwszy
lot odbył się w grudniu 1969 r.

Oceniając gigantyczny dorobek ra-
dzieckiego lotnictwa — zarówno woj-
skowego jak też cywilnego — warto
zrównoważyć, że w 1933 r. długość
regulanych linii powietrznych w
ZSRR wynosiła 35 000 km, a liczba
przewiezionych pasażerów nie prze-
kraczała 30 000 rocznie.

Obecnie sieć połączeń obsługiwa-
nych przez „Aeroflot” przekracza
500 000 km, ilość przewiezionych w
tym roku pasażerów osiągnęła 35 mi-
lionów, zaś ładunków i pocztę — dwa
i pół miliona ton. Samoloty „Aero-
fłota” latają dziś do 85 krajów
świata oraz utrzymują połączenia
między 1300 punktami na obszarze
ZSRR. Radzieckie lotnictwo cywilne
przewozi codziennie 600 000 pasa-
żerów, co stanowi czwartą część świat-
owych przewozów lotniczych.

Samoloty w coraz większym stop-
niu wykorzystywane są w wielu
dziedzinach życia gospodarczego Kra-
ju Rad. Lotnicza służba przeciwpo-
żarowa kontroluje ponad 700 mln ha
lasów, a powierzchnia pół upraw-
nych, na której dokonuje się zabieg-
ów agrotechnicznych z powietrzem,
przekracza w 1971 r. 30 mln ha, że
znaczy więcej niż we wszystkich po-
statach krajach świata.

Jak poinformował pierwszy wice-
minister lotnictwa cywilnego ZSRR
S. Katritz, jesienią br. rozpocz-
ną się próby państwowe pierwszego na
świecie samolotu odrzutowego M-12,
skonstruowanego dla potrzeb rolnic-
twa, wspólnie przez specjalistów
polskich i radzieckich.

Udział lotników w zwycięstwie
nad faszystowskim podkrętem w swej
wypowiedzi dowódca naczelny wojsk
lotniczych, główny marszałek lot-
nictwa ZSRR F. Kutuchow. Przypomni-
ał on, że podczas działań II
wojny światowej radzieccy lotnicy
zaistnieć na froncie niemieckim
34 statki samolotów nieprzyjaciela
— 17 tysięcy. Dziś, dysponując naj-
nowocześniejszym wyposażeniem i
nieustannie doskonaląc swe bojowe
umiejętności radzieccy wojska lot-
nicze czujnie stoją na straży po-
wietrznych granic ojczyzny i zdoby-
czy socjalizmu.

PRZEMYSŁ

■ Zakłady Gates Learjet oferują
odrzuutowe samoloty dyspozycyjne
dalekiego zasięgu Learjet-35 i Lea-
rjet-36. W ramach akcji reklamowej
podano do wiadomości wyniki tych
maszyn na trasach w ramach lotów
marketingowych. Min. lot z Gan-
der (Nowa Fundlandia) przez Atlan-
tyk do Saragossy (Hiszpania) o dłu-
gości ponad 4 tys. km trwał 4 godz.
35 min. Po lądowaniu rezerwa pali-
wa pozwalała na dalszą 1 godz.
15 min. lotu. Na trasie lotu wiał
przychylny wiatr o prędkości 36 wę-
złów. Inny lot z Frobisher Bay do
Los Angeles o długości 4897 km
trwał 7 godz. 3 min. Zapas paliwa
po tym locie pozwalał na dalsze
45 min. lotu.

■ Rząd brytyjski wykupił 82,6
procent kapitału zakładowego kon-
cernu Ferranti. W ten sposób pań-
stwo uzyskało decydujący głos w
koncernie, którego produkcja skier-
owana jest głównie na cele uzbroje-
nia armii brytyjskiej jak i innych
krajów NATO.

■ W pobliżu jednego z zakładów
koncernu British Aircraft Corpora-
tion w Waton przeprowadzone zo-
stały próby startu i lądowania sa-
molotu SEPECAT „Jaguar” GR Mk 1
na zamkniętym dla ruchu prostym
odcinku szosy. Celem tych prób było
wykazanie możliwości korzysta-
nia przez ten samolot z krótkich i
wąskich dróg startowych lotnisk po-
mocniczych.

■ Zakłady Fokker — VFW otrzy-
mały pierwsze zamówienie na odr-
zuutowy samolot pasażerski F-26 Mk
4000. W tej wersji F-26 „Fellowship”
może pomieścić w kabinie, przy
„ciasno” ustawionych fotelach do
35 pasażerów.

■ Do końca br. Lockheed dostar-
czy ogółem 167 pasażerskich samo-
lotów wielkiej pojemności typu L-301
„Tristar”. Posa tym zakłady posia-
dają zamówienia na dalsze 27 ma-
szyn tego typu oraz wstępne za-
mówienia na 82 maszyny. Ostatnio
produkowana wersja samolotu „Tri-
star” L-301-25 wyposażona w sil-
niki Rolls-Royce RB-211-524, posiada
maksymalną masę startową 233 000 kg
i zasięg 9000 km.

■ W bieżącym roku subwencje na
realizację cywilnych i wojskowych
programów lotniczych w RFN wy-
niosły blisko 2,4 mld marek. W la-
tach następnych przewiduje się sto-
pniowe zmniejszanie subwencji na
cele wojskowe, przy niezmierzonym
wzroście sum przeznaczonych na
realizację zadań cywilnych. Prze-
mysł lotniczy RFN zatrudnia min.
34 200 pracowników przy produkcji
planetów, 1300 przy budowie sil-
ników oraz 11 000 przy produkcji wy-
posażenia lotniczego. Rząd RFN u-
czestniczy min. w kosztach reali-
zacji programu budowy samolotu
odrzuutowego VFW-614 i aerobusu
A-300.

(6)

ROK ZAŁOŻENIA 1930

SKRZYDLATA POLSKA

Wybrana Dyplomem Honorowym Féd-
eration Aéronautique Internationale w Paryżu.

REDAKCJA

ul. Widok 8, 00-023 Warszawa
Telefon: 27-33-78

WYDAWCA:

Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
ul. Kazimierzowska 52,
02-546 Warszawa, tel. 49-27-51 do 9

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

REDAKCYJNY ZESPÓŁ: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JANUSZ WOJCIECHOWSKI — zastępca
redaktora naczelnego, JERZY ZAREBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI,
HENRYK KUCHARSKI — zastępcy sekretarza redakcji, JERZY BRZDĘKOWSKI, WIKTOR WIONCZEK,
STANISŁAW SZYMANSKI — redaktor graficzny, IRENA BAKOWICZ — redaktor techniczny.

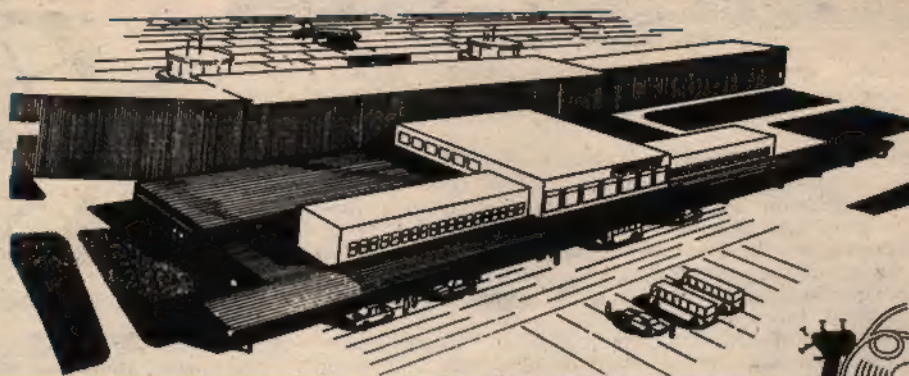
WARUNKI PRENUMERATY: cena prenumeraty krajowej: rocznie 136 zł, półroczna — 78 zł, kwartalnie —
39 zł. Instytucje państwowe i społeczne, zakłady pracy, szkoły itp. mogą zamówić prenumeratę wyłącznie
w miejscowych oddziałach i Delegaturach Przedsiębiorstwa Upowszechniania Prasy i Książki „Ruch”,
w terminie do 25 listopada na rok następny. Prenumeratę indywidualną w terminie do 10 dnia miesiąca
poprzedzającego okres prenumeraty mogą opłacać prenumeratę w urzędach pocztowych i u listonoszy lub
dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kółportu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, 00-839
Warszawa, ul. Towarowa 28. Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę, która jest o 40% droższa od
prenumeraty krajowej, przyjmuje Biuro Kółportu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch”, 00-840 Warszawa,
ul. Wronia 23, konto PKO Nr 1-6-100024. Sprzedaż egzemplarzy numerów zdezaktualizowanych, na uprzed-
nie pisemne zamówienie, prowadzi Centrala Kółportu Prasy i Wydawnictw „Ruch”, 00-839 Warszawa,
ul. Towarowa 28. **OGŁOSZENIA:** Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 30 cm² — 10,50 zł za 1 cm².
Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kaz-
mierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada. Redakcja zastrzega sobie prawo dozwolenia
niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych listach i korespondencjach. **PRZEDRUK DOZWOŁONY**
TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. **DRUK:**
Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku 29.VIII.1975 r. Zm. 5043
INDEKS 37703/37705 B-87

RAKIETA PO ŚWIECIE



W CIENIU WIRNIKÓW

Chwila odpoczynku w cieniu wirników wielkiego śmigłowca radzieckiego Mi-12. Porównanie wielkości koła śmigłowca z sylwetką pilota daje pojęcie o wymiarach tego olbrzyma.



PORT LOTNICZY BUDAPESZTU

Port lotniczy Ferihegy, znajdujący się na dawnym przedmieściu Budapesztu, rozpoczął działalność w 1950 r. W ub.r. adprawiano tu ponad 1 mln pasażerów. Prognozy na koniec tego stulecia przewidują odprawy 6 mln pasażerów rocznie. Port jest więc rozbudowywany. W tych dniach zostanie oddany kolejny obiekt lotniskowy, a w roku przyszłym zostanie się budowa nowego pasa głównego.



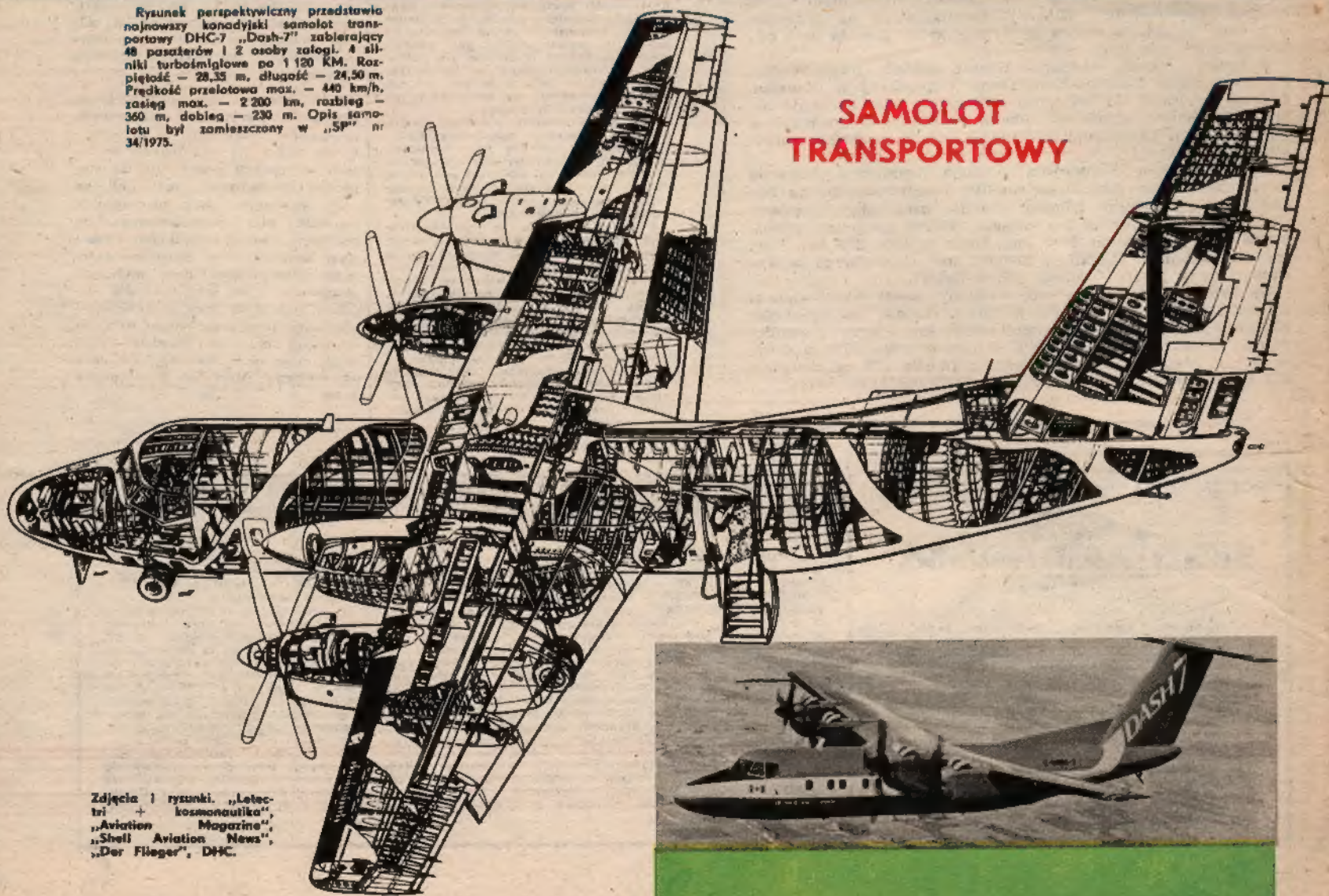
Muzeum Wojska CSRS w Proderze wzbogaciło się o zrekonstruowany przedwojenny samolot myśliwski Avia B-534, który jest dla lotników CSRS tym, czym dla nas PZL P-11.

Z okazji tegorocznego Salonu Lotniczego i Astronautycznego w Paryżu odbyła się niezwykle i wzruszająca uroczystość wręczenia pierwszych licencji pilotów dla młodzieży kolekiej. Szkolenie odbywało się na specjalnie przystosowanym samolocie „Rallye”, należącym do francuskiego towarzystwa lotniczej młodzieży upośledzonej fizycznie.



Rysunek perspektywiczny przedstawia najnowszy kanadyjski samolot transportowy DHC-7 „Dash-7” zabierający 48 pasażerów i 2 osoby załogi. 4 silniki turbośmigłowe po 1 120 KM. Rozpiętość — 28,35 m, długość — 24,50 m. Prędkość przelotowa max. — 440 km/h, zasięg max. — 2 200 km, rozbieg — 360 m, dobieg — 230 m. Opis samolotu był zamieszczony w „SP” nr 34/1975.

SAMOLOT TRANSPORTOWY



Zdjęcia i rysunki. „Lotectwo + kosmonautyka”, „Aviation Magazine”, „Shell Aviation News”, „Der Flieger”, DHC.